

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA EVROPSKÉ INTEGRACE

Energetická bezpečnost Evropské unie
Energy security of the European Union

Student: Bc. Tomáš Vyvial

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Fojtíková Lenka, Ph.D.

Ostrava 2015

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Tomáš Vyvial**
Studijní program: N6202 Hospodářská politika a správa
Studijní obor: 6210T004 Eurospráva
Téma: **Energetická bezpečnost Evropské unie**
Energy Security of the European Union

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
2. Energetická politika v kontextu evropské integrace
3. Energetický trh v EU
4. Předpoklady budoucího vývoje energetické politiky EU
5. Závěr

Seznam použité literatury

Seznam zkratk

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Seznam příloh

Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

BALÁŽ, Peter a kol. *Skúmanie vplyvov pokrízového obdobia na strategické smerovanie EÚ s dôrazom na energetickú politiku*. Bratislava: Ekonóm, 2013. 158 s. ISBN 978-80-225-3810-7.

BINHACK, Petr a Lukáš TICHÝ. *Energetická bezpečnost ČR a budoucnost energetické politiky EU*. Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2011. 166 s. ISBN 978-80-87558-02-7.

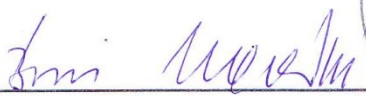
SOULEIMANOV, Emil a kol. *Energetická bezpečnost*. Plzeň: Aleš Čeněk s.r.o, 2012. 262 s. ISBN 978-80-7380-331-5.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

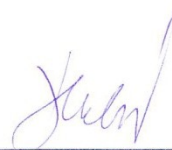
Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Lenka Fojtíková, Ph.D.**

Datum zadání: 21.11.2014

Datum odevzdání: 25.04.2015



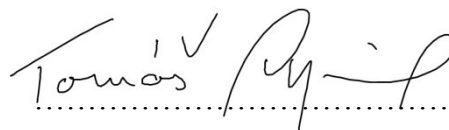
Ing. Boris Navrátil, CSc.
vedoucí katedry



prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně, a že jsem všechny použité zdroje uvedl v seznamu literatury.

V Ostravě 25. dubna 2015

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Tomáš Vyvial', written over a horizontal dotted line.

Bc. Tomáš Vyvial

Děkuji doc. Ing. Fojtíkové Lence, Ph.D. za vedení této diplomové práce, zejména za její ochotu, drahocenný čas a cenné připomínky.

Obsah

1 Úvod.....	4
2 Energetická politika v kontextu evropské integrace	6
2.1 Pojem energetická bezpečnost v Energetické politice.....	6
2.2 Formování energetické politiky EU do 80. let	7
2.3 Energetická politika od 80. let.....	13
2.4 Instituce EU v oblasti energetické politiky	20
2.5 Shrnutí	24
3 Energetický trh v EU	26
3.1 Charakteristika energetických surovin, jejich výskyt a legislativní omezení EU	26
3.2 Spotřeba a produkce energií v EU.....	35
3.3 Závislost členských států EU na dovozu energetických zdrojů.....	38
3.4 Dodavatelé strategických surovin do EU	50
3.5 Shrnutí	53
4 Předpoklady budoucího vývoje energetické politiky EU.....	54
4.1 Cesta ke společnému energetickému trhu a Energetické unii	54
4.2 Právní rámec pro budoucí vývoj energetické politiky.....	58
4.3 Nástroje financování ke zvýšení energetické bezpečnosti	60
4.4 Budoucí obchodní vztahy Evropské unie	63
4.5 Vývoj podílu obnovitelných zdrojů a energetické účinnosti	69
4.6 Budoucí strategická energetická infrastruktura	72
4.7 Možné budoucí alternativní zdroje energie	75
4.8 Energetická koncepce ČR.....	78
4.9 Odolnost plynové infrastruktury při případném narušení dodávek z východu.....	80
4.10 Shrnutí	83
5 Závěr.....	86
Seznam literatury	89
Seznam zkratk	108
Seznam použitých tabulek	114
Seznam použitých obrázků.....	114
Seznam použitých grafů.....	114
Seznam příloh	116

1 Úvod

Udržení energetické bezpečnosti bylo vždy v národním zájmu každého státu, proto je velmi obtížné, i v dnešním civilizovaném světě, se této suverenity vzdát v plném rozsahu. Evropská unie se snaží nalézat kompromisy v této oblasti a integrovat energetický trh pro zvýšení energetické bezpečnosti Unie jako celku, a zároveň i každého členského státu. Utváření společného energetického trhu, v rámci EU, doprovázelo mnoho neúspěchů, které byly především chápány v jeho nestabilitě. Na tento podnět reagovala Evropská unie přijetím dohody v roce 2009, kdy dala možnost výběru členským zemím, jakým způsobem integraci energetického trhu provedou. Jednotná energetická politika je tedy nesmírně důležitá při budování společného energetického trhu. Stejně důležité pro energetickou politiku, je také právní zakotvení do primárního práva EU, které přišlo s přijetím Lisabonské smlouvy v roce 2009, do té doby byla energetická politika pouze okrajovou záležitostí.

Od této chvíle docházelo k pružnějším, efektivnějším a rychlejším reakcím v nedostacích této politiky. Stalo se tak již v roce 2010, kdy nová iniciativa *Strategie pro konkurenceschopnou, udržitelnou a bezpečnou energetiku* určovala střednědobé cíle pro období 2011 až 2020. Kromě těchto cílů, také reagovala na vzniklou plynovou krizi v roce 2009, která výrazně poznamenala členské státy Evropské unie. Vytyčení střednědobých cílů bylo pro fungování a zlepšování energetické politiky velmi důležité, protože například členským státům ukládaly skladovací limity strategických surovin, které by výpadek v dodávkách dokázaly nahradit a státy by vzniklý problém mohly vyřešit bez větších škod. S postupem času jsou tyto cíle průběžně aktualizovány a přizpůsobovány stávajícím situacím nebo reagují na předchozí stav. Příkladem mohou být ropné krize a zvyšování zásob ropy na 90 denní zásoby, kvůli zvyšování energetické bezpečnosti, což je jednou z hlavních priorit energetické politiky EU. Pro zvyšování bezpečnosti je důležité co nejvíce využívat a podporovat vlastní energetické zdroje a při importu co nejvíce diverzifikovat dodavatelské trasy. Současným evropským energetickým trendem je zvyšování podílu využívání energie z obnovitelných zdrojů při spotřebě. Z tohoto důvodu je spatřován budoucí potenciál v obnovitelných zdrojích, predikce pro rok 2030 je, že podíl na primárním energetickém mixu bude tvořit více než 30 % celkové spotřeby.

Diplomová práce se bude v druhé kapitole detailně věnovat vývoji energetické politiky, která velmi úzce souvisí s energetickou bezpečností. Za účelem zpřehlednění textu je vývoj rozdělen do dvou částí, první část se zaměří na politiku do 80. let, kde kromě

významných milníků porovnáváme jednotlivé smlouvy nebo kroky, které byly stěžejními kameny pro energetickou politiku, jak ji známe dnes. Druhá část přiblíží důležité události, jež se staly od 80. let po současnost v energetické politice nebo energetickém odvětví. Definiujeme si také instituce, které utvářejí současnou energetickou politiku nebo její budoucí směřování. Ve třetí kapitole se budeme zabývat energetickým trhem v Evropské unii, analyzujeme jeho vývoj a současný stav. Dále budeme charakterizovat jednotlivé strategické energetické suroviny, které tvoří primární mix s dílčími nařízeními a směrnici, jež jsou s těmito surovinami úzce svázány. Zaměříme se na produkci a spotřebu energií v Evropské unii, a následně detailně rozebereme energetickou situaci v každém členském státě samostatně a na závěr zjistíme hlavní evropské dodavatele strategických surovin. Ve čtvrté kapitole této práce budeme zkoumat předpoklady budoucího vývoje energetické politiky EU. Charakterizujeme klíčové body na cestě ke společnému energetickému trhu, představíme si právní rámec pro budoucí vývoj energetické politiky, zjistíme, jaké jsou nástroje financování, záměry Evropské unie při svých budoucích obchodních vztazích, jaká bude budoucí strategická energetická infrastruktura, analyzujeme možné budoucí alternativní zdroje energie a v závěru rozebereme stres test Evropské komise, který zkoumá energetickou situaci v členských zemích při 6 měsíčním embargu ruského plynu.

Cílem této práce je zjistit, jaká je současná energetická bezpečnost. Dochází k jejímu zvyšování, či snižování? Jaká je energetická závislost Evropské unie? Jakými způsoby chce EU diverzifikovat dodávky energetických surovin? Jaký je trend energetického podílu obnovitelných zdrojů energie na primárním mixu? Pokud Rusko zastaví dodávky plynu, jak se to projeví?

V této práci použijeme metodu komparace, kdy budeme například srovnávat podíly jednotlivých obnovitelných zdrojů energie na primárním energetickém mixu. Dále použijeme metodu historickou, kdy charakterizujeme vývoj energetické politiky před i po začlenění do primárního práva Evropské unie. Budeme také pracovat s metodou explorační, kdy například vysvětlíme důvody vzniku nebo zániku smluv, popřípadě příčiny vzniku krizí, ale také důvody vzniku nových legislativních opatření. Dále využijeme metodu vědeckou, kdy energetického hlediska, detailně analyzujeme téma budoucích obchodních vztahů EU.

2 Energetická politika v kontextu evropské integrace

Prioritním úkolem politiky Evropské unie v oblasti energetiky je diverzifikace dodávek, udržitelná bezpečnost a snižování energetické závislosti na dodávkách energií pro všechny členské státy při respektování životního prostředí. Evropská unie pro své občany hodlá podporovat konkurenci na evropském energetickém trhu, vše však v souladu se svými směrnici a nařízeními (Energetika-eu.cz, 2015). Kapitola se zaměřuje na vývoj energetické politiky, její institucionální zabezpečení, priority, strategie a cíle, které byly vydány.

2.1 Pojem energetická bezpečnost v Energetické politice

Pojem Energetická bezpečnost, se dostal do povědomí na počátku 70. let a vyjadřuje určitý potenciál, jenž je možno určitým způsobem měnit. Všechny státy se však tento potenciál snaží zvyšovat, neboť primárním úkolem státu je, aby byla zajištěna národní bezpečnost a získávání adekvátního množství strategických komodit, v tomto případě ropy a zemního plynu za přijatelně nízké ceny. V opačném případě nezajištění potřebného množství surovin, požadované spotřebou, způsobí kolaps daného státu. Dostatečné množství energetických surovin poskytovaných stabilně a za přijatelné ceny, jsou základními podmínkami celosvětového hospodářského růstu (Dančák, 2008).

V mezinárodně právní rovině existuje nespočet různých definicí energetické bezpečnosti, které lze sjednotit do dvou skupin, podle toho, o čí energetickou bezpečnost se jedná. První skupina je ta, která komodity dováží (importuje), a druhá skupina, která komodity vyváží (exportuje). Co se týče exportérů, jejich cíl je jasný, zajištění svých potřeb a zbývající množství vyvézt do zahraničí. Importéři však musí řešit tři věci, diverzifikaci (více dodavatelů), rezervaci (sjednané podmínky na delší časový horizont) a efektivitu (nejlepší možná cesta). Importér se snaží zvyšovat počet alternativních zdrojů energie, pro případ, kdyby jeden nebo více zdrojů selhaly. V případě selhání dodávek, je možnost nahrazení alternativními zdroji energie, například energií větrnou, jadernou nebo sluneční. Také je velmi důležité, aby dané státy se surovinami zacházely efektivně, tzn. šetrné hospodaření, neplýtvání, snažit se o snižování energetické náročnosti a spotřeby. Jestliže je ale narušena rovnováha mezi exportéry a importéry, v důsledku stanovení vysoké ceny, může dojít až ke krizi. Daná komodita při příliš vysoké ceně nebude atraktivní, exportér neobdrží potřebné finanční prostředky, s nimiž počítal, a importér se bude danou komoditu snažit obstarat jinde.

U malého státu, jako například Andorry nebo Monaka, by krize zřejmě nedosahovala světového, možná ani evropského měřítka, spíše by se jednalo o regionální krizi. Příkladem větší evropské krize může být rusko-ukrajinský spor. Proto dle výše uvedeného můžeme energetickou bezpečnost definovat „jako nerušený přísun či odbyt dostatečného množství surovin za přijatelné ceny“ (Souleimanov, 2011, s. 24).

Co se týče vztahu energetické bezpečnosti a energetické politiky, tak samotná politika je v dnešní době jednou z klíčových politik Evropské unie. Oproti jiným politikám, například zemědělské nebo politice životního prostředí, byla energetická politika zakotvena v dokumentech EU pouze okrajově. Energetická politika jako pojem, se poprvé objevuje v Pařížské smlouvě z roku 1951, která zakládala Evropské společenství uhlí a oceli, jež bylo v roce 2002 začleněno do Smlouvy o Evropském společenství. Další zmínky o energetické politice se objevují v Evropském společenství pro atomovou energii (EURATOM). Samotné energetické politice se věnuje až Lisabonská smlouva, kde je energetická bezpečnost včleněna do cílů energetické politiky a poprvé získává smluvní zakotvení. V cílech se nemluví doslovně o energetické bezpečnosti, ale všechny cíle jsou s tímto souslovím velmi úzce spojeny. První cíl je zajistit fungování trhu s energiemi, druhý je zajištění bezpečnosti dodávek energie v Unii, třetí je subvencovat energetickou účinnost a úspory energie jakož i rozvoj nových a obnovitelných zdrojů a posledním čtvrtým cílem je usilovat o propojení energetických sítí (Europa.eu, 2010).

2.2 Formování energetické politiky EU do 80. let

Druhá světová válka byla jasným ukazatelem politické nestability, a bylo zjevné, že potřeba integrace a ucelené společnosti je nutná. *"Evropští představitelé začali tedy hledat různé alternativy, jak těmto konfliktům zabránit, a primárním cílem bylo nalézt dlouhodobé mechanismy, jenž udrží dlouhodobou pospolitost a mír"* (Burgess, 1998, s. 28). Velmi významnou personou se v poválečné Evropě v roce 1947 stal Winston Churchill¹, který stál v čele přípravného výboru tzv. Hnutí za spojenou Evropu. Na konferenci v Haagu bylo dosaženo mnoha vstřícných kroků, kdy výstupem byla různá prohlášení, ať už politická,

¹Sir Winston Leonard Spencer-Churchill, (1874–1965) britský politik a autor děl Druhá světová válka, Nový svět, Svět revoluce a dalších. Je znám, jako ministerský předseda Spojeného království během druhé světové války.

sociální nebo ekonomická. Ovšem tato konference vyvolala i postoje opačné, v čele se severskými státy a Velkou Británií, problém nastal při vzdávání se národní suverenity, domnívaly se pouze, že jde jen o mezivládní spolupráci. Pohled Velké Británie a ostatních států, kterým se tak úzká pospolitosť nezamlouvala, se změnil až po prohlášení Winstona Churchilla, který řekl: „... *existuje opatření, které by – kdyby bylo všeobecně a spontánně přijato – jako zázrakem přeměnilo celou scénu a v několika letech by celou Evropu nebo její větší část učinilo tak svobodnou a šťastnou, jako je dnešní Švýcarsko. Co je tímto dokonalým opatřením? Je jím znovuvytvoření evropské rodiny v takové míře, jak je to možné, a vybudování institucionální struktury, která jí umožní žít v míru, bezpečí a svobodě. Musíme vybudovat něco jako Spojené státy evropské*“ (Salmon, Nicoll, 1997, s. 26).

Všechna tato poválečná jednání, konference a snahy o první náznaky integrace měly hlavní důvod, a tím bylo uklidnění a vytvoření bezkonfliktního vztahu mezi Francií a Německem. Tento problém byl vyřešen vytvořením Západní unie², která měla kontrolovat německou agresi. Prioritním cílem francouzského snažení bylo tedy získat kontrolu nad tehdejšími strategickými surovinami, jimiž byly uhlí a ocel. Francie v tomto ohledu byla úspěšná, a Německo už nevyvolávalo takovou obavu, jako dříve a objevovaly se zde vstřícné kroky ke spolupráci. Státy si vzaly příklad ze zemí Beneluxu³, kde od roku 1948 byla vytvořena celní unie, a země byly jasným příkladem toho, že užší spolupráce může přispět k dobře fungujícímu trhu.

Vidina dobře fungujícího a prosperujícího Beneluxu přiměla ostatní státy k podobným krokům. Francouzský kabinet podal návrh na sloučení trhu s uhlím a ocelí v květnu 1950. Německu se tento krok zamlouval, protože z něj plynul jistý užitek. Netrvalo dlouho a o připravovaný krok ke společnému trhu s uhlím a ocelí, měly zájem další státy, těmi byly Itálie, Belgie, Lucembursko a Nizozemsko. Tato jednání byla vedena bez větších problémů a plnění cílů ke společnému trhu s těmito komoditami probíhalo velmi rychle. Jediný negativní postoj zaujímal Velká Británie, která tehdy patřila k největším producentům oceli a uhlí, a proto viděla v tomto uskupení konkurenci a možné hrozby v narušení obchodních vazeb, kterými disponovala. Důležitou osobou, ve vztahu Velké Británie a Evropského společenství uhlí a oceli, byl Jean Monnet⁴, protože daný postoj Británie předvídal. Výsledkem této konference o společném trhu s uhlím a ocelí, která se konala 18. dubna 1951

²Vznikla v září 1954, kdy byla do Londýna svolána konference devíti států Beneluxu, Francie, Holandska, Itálie, SRN, Velké Británie a USA.

³Volné označení společenství Belgie, Nizozemska a Lucemburska.

⁴Jean Monnet (1888–1979), francouzský politik, diplomat a ekonom, tvůrce Monnetova plánu z roku 1947, byl předsedou Evropského společenství uhlí a oceli (ESUO), je považován za jednoho ze zakladatelů Evropského společenství.

v Paříži, byla tzv. Pařížská smlouva. Dohodu podepsaly Francie, Německo, Itálie, Belgie, Nizozemsko a Lucembursko. Oficiální název smlouvy je Smlouva o zřízení Evropského společenství uhlí a oceli (dále jen Smlouva o ESUO)⁵. Ratifikace smlouvy trvala přibližně jeden rok a vstoupila v platnost 27. července 1952. Smlouva je důležitým mezníkem, poprvé se zde objevují nadnárodní orgány, a jde o ucelenější cestu k pospolitosti poválečné Evropy (Fiala, Pitrová, 2009).

Po roce 1952, kdy vstoupila v platnost Smlouva o ESUO, došlo k nárůstu obchodních dohod mezi členskými státy, jednotný trh tedy jasně ukázoval svou důležitost a pozitivitu. Došlo k urovnání konfliktu mezi Francií a Německem, což mělo obrovský politický přínos pro Společenství a Evropu. Důležitou roli zde hrál i Soudní dvůr, který se staral o dlouhodobější fungování, a naplňoval členské státy důvěrou a rovnocenností.

Ukázalo se, že dobře fungující trh s uhlím a ocelí není všechno, zaběhnutý proces ekonomického růstu, poukázal na potřebu integrace více sektorů. Bylo zapotřebí zdokonalit trhy, například s dopravou nebo zemědělstvím a nově vytvořit společný trh s jadernou technologií, ta po válce získávala obrovskou oblibu pro mírové účely. Příčina byla spatřována v klesající zásobě uhlí, tento deficit byl v častých případech nahrazován ropou, která ovšem zvyšovala energetickou závislost jednotlivých států. Vedoucího slova se ujala Francie, která disponovala rozvinutým jaderným průmyslem a chtěla v této oblasti získat kontrolu nad Německem. Německo ovšem tíhlo spíše k USA, to bylo v jaderném průmyslu mnohem dále než Francie (Urwin, 1991). Konference a jednání i přes francouzsko-německý spor probíhaly bez větších problémů. Největší problém můžeme nalézt v jednání o atomové energii ve vojenském sektoru, kde i přes francouzský tlak, byla svoboda užití jaderných materiálů ve vojenské sféře odsouhlasena.

Důležitým dnem byl 20. červen 1955, kdy byl zřízen tzv. Spaakův výbor vedený belgickým ministerským předsedou Paulem-Henri Spaakem (Moravcsik, 1998). Tento výbor byl pověřen vytvořením Římských smluv, jež byly podepsány 27. března 1957. Jednalo se o Smlouvu o zřízení Evropského hospodářského společenství (dále jen Smlouva o EHS) a Smlouvu o zřízení Evropského společenství pro atomovou energii (dále jen EURATOM) (Mayne, 1998).

Smlouva o EURATOM vstoupila v platnost 1. ledna 1958. Přínosem pro oblast energetiky, byl vznik oficiální možnosti používat jaderné materiály i jinak, než k vojenským

⁵ Oproti jiným krokům společenství, smlouva o ESUO měla časovou omezenost, její platnost skončila 23. července 2002, a veškeré pravomoci orgánů ESUO byly přesunuty do celní a hospodářské unie do prvního pilíře EU. Později však tato pilířová struktura byla Lisabonskou smlouvou formálně zrušena.

účelům, a proto byl vytvořen program, který dovoľoval využití jaderné energie i pro civilní účely. Nově začal být podporován výzkum, lepší ochrana zdraví, jaderné bezpečnosti, řízení investic a společný trh s těmito materiály (George, 1996). Hlavním cílem EURATOMU bylo:

- rozvíjet výzkum a zajišťovat šíření technických poznatků,
- vybudovat základních zařízení nezbytných pro rozvoj jaderné energetiky ve Společenství,
- dbát na pravidelné a rovnoměrné zásobování všech uživatelů ve Společenství rudami a jadernými palivy
- a vykonávat dozor nad jaderným materiálem, podporovat mírové využití jádra, podporovat technologie a další (Euroskop.cz, 1957).

Základním problémem u této smlouvy byl přístup Francie, která neustále upozorňovala na drobné nedostatky a snažila se dostat výzkum jaderné technologie pouze pod svůj dohled. I přes svá privilegia, kterými tehdy Francie disponovala, se jí nepodařilo získat rozhodovací pravomoc, Rada i Společenství byli proti. Díky tomuto problému minulost ustupuje do pozadí, a primární důležitost nabyla Smlouva o EHS. V této smlouvě se o energetice moc nedozvíme, nebyla totiž její hlavní náplní. Nalezneme v ní pouze zmínky o ropě, zemním plynu a elektřině v části věnované celním sazbám.

Po přijetí Římských smluv došlo ke vzniku dosud neexistující energetické politiky, stalo se tak dne 25. května 1959, kdy byla vytvořena společná skupina pro energii. Sjednocovala tři oblasti. První oblastí je uhlí, kontrolu měla na starost smlouva o ESUO, druhou oblastí je jaderná energie, kterou kontrolovala smlouva EURATOM a třetí oblastí je plyn a nafta, kterou kontrolovala smlouva o EHS. Největším problémem v harmonizaci bylo sjednocování daňové zátěže. Ekonomický růst v oblasti strategických surovin, byl stále více spojován s ropou, v 60. letech totiž dochází k útlumu pozice uhlí a atomu, a přední místa začínají zaujímat zemní plyn a ropa.

V následující tabulce č. 2.1 jsou sumarizovány nejdůležitější mezníky ve vývoji energetické politiky, a také cíle a přínosy, které vznikly přijetím dané smlouvy.

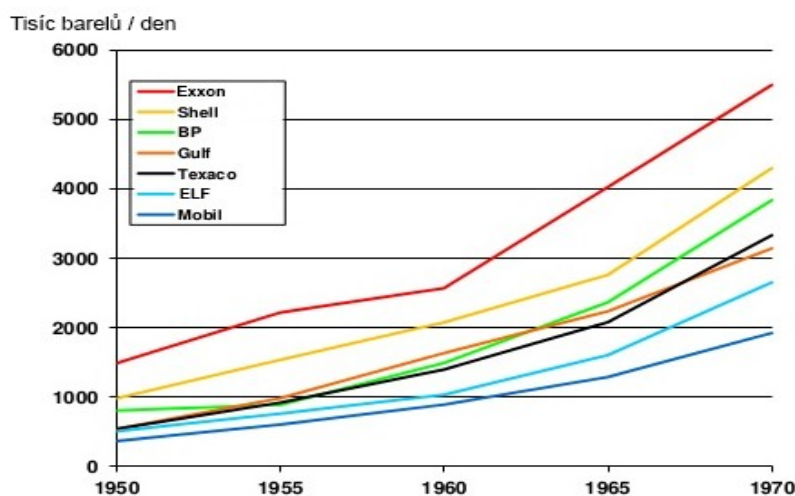
Tabulka č. 2.1: Důležité mezníky pro energetickou politiku EU do 80. let

Smlouva	Datum konference (K) a platnost smlouvy (P)	Cíle a přínosy
Smlouva o ESUO	K: 18. dubna 1951 P: 27. července 1952	- Poprvé se objevují nadnárodní orgány, - došlo k nárůstu obchodních dohod mezi členskými státy, - urovnání konfliktu mezi Francií a Německem.
Smlouva o EURATOM	K.: 27. března 1957 P: 1. ledna 1958	- Vznik oficiální možnosti používání jaderných materiálů i pro civilní účely, - podpora výzkumu, - lepší ochrana zdraví, - řízení investic, - vytvoření společného trhu s jadernými materiály.
Smlouva o EHS	K.: 27. března 1957 P: 1. ledna 1958	- Bez energetických cílů a přínosů, pouze zmínka u celních sazeb pro ropu, zemní plyn a elektřinu.

Zdroj: vlastní zpracování

Největšími ropnými ložisky disponovalo několik zemí, hovoříme o uskupení 7 sester⁶. Následující obrázek č. 2.1 názorně ukazuje ropnou produkci těchto společností v časovém horizontu od roku 1950 do roku 1970. Je zřejmé, že společnost Exxon v námi sledovaném období produkoval nejvíce barelů s ropou za den. Společnosti se dokázaly domluvit, a díky rovnocennému majetkovému rozdělení, udržovaly celkem stabilní a nízké ceny ropy.

Obrázek č. 2.1: Produkce ropy Sedmi sester 1950 – 1970 (Tisíc barelů / den)



Zdroj: Slideshare.net, 2012, vlastní úprava

⁶Ropné společnosti Shell, ELF, BritishPetroleum, Exxon, Mobil, Gulf a Texaco.

Ropné společnosti dostaly koncese k těžbě v Perském zálivu, za vybudování tamního těžebního průmyslu. Je však důležité zmínit, že tamní vlády těžební průmysl neměly plně pod kontrolou. To dávalo společnostem volnější ruku a nedocházelo zde ke kartelům díky onomu majetkovému vypořádání, kde každá ze společností získala jednu koncesi. Postupem času, začaly vlády čím dále více diktovat pravidla těžebního průmyslu, což se daným společnostem nelíbilo. V roce 1960 byl v Bagdádu založen ropný kartel OPEC⁷ (Organization of Petroleum Exporting Countries). Důvodem vzniku byly škrty v programu hospodářského rozvoje daných zemí, uskupení 7 sester tedy vyzvalo ke společnému postupu, proti těmto opatřením, další exportéry ropy. OPEC zaujímal v období 1972 až 1975 nejvýznamnější pozici mezi ropnými společnostmi. Slabinou OPECu bylo jeho nepředvídatelné tržní chování, neboť organizace neměla funkční monitorovací mechanismy, tak jako tomu bylo u 7 sester.

První ukázkou síly organizace OPEC bylo rozhodnutí o 5% snížení dovozu ropy do Izraele, stalo se tak 17. října 1973, tento rok je tedy spojován s prvním ropným šokem (neboli první ropnou krizí). Důvodem bylo vítězství Izraele ve 4. izraelsko – arabské (jomkipurské) válce z roku 1967. Arabské země prohlásily, že ropné embargo potrvá tak dlouho, dokud Izrael nevyklidí zabraná území a nebudou obnovena práva palestinského lidu. Tento problém postihl Nizozemsko a Spojené státy, protože se považovaly za největší přátele Izraele. Za necelé dva měsíce vzrostla cena ropy o více než 120 % oproti původním cenám. Ropné embargo donutilo 5. listopadu ministry zahraničí Evropského společenství, vyzvat Izrael k vyhovění podmínek stanovených arabskými zeměmi. Krok Evropského společenství pozitivně ovlivnil arabské země, které postupně ustupovaly od přísnosti svého rozhodnutí, a částečně rušily svá prodejní omezení. Problém nastal tehdy, když arabské země zjistily, že i když je ropa prodávána několikanásobně dražší, stále je o ní velký zájem, proto cenu zvyšovaly i nadále. Cena jednoho barelu (158,8 litrů) se zvedla z 2,83 USD v roce 1973 o rok později na 11,65 USD a dále na 36,15 USD v roce 1980 v důsledku druhé ropné krize⁸. Nerozvinutý bankovní systém arabských zemí způsobil ztrátu kontroly a přehledu nad peněžními prostředky získanými za prodej ropy. Finance byly utopeny v rozvojových zemích a zemích dovážejících strategické komodity. Z těchto zahraničních půjček, se rozvojovým zemím nevyvážejících ropu podařilo vybudovat drobný domácí průmysl, který postupně dokázal zpomalit nebo dokonce zastavit zadlužování, které vrostlo z 5 mld. USD v roce 1972

⁷ Zakládajícím členem byla Venezuela, ze zemí Perského zálivu byly mezi zakládajícími členy Írán, Írák, Saudská Arábie a Kuvajt (tzv. arabské státy OPECu, OAPEC).

⁸ V lednu 2015 činila cena barelu na světových trzích 47 USD.

na 35 mld. USD v roce 1977, drobný průmysl měl zemím pomoci od tohoto rostoucího trendu zadlužování.

Rok 1979 s sebou přinesl druhý ropný šok (neboli druhou ropnou krizi), který byl způsoben revolucí v Iránu. Z tohoto důvodu vypadla produkce ropy v dané zemi, přerušení produkce nebylo zásadní, ovšem obavy, které se nesly z prvního ropného šoku z roku 1973, měly za následek vzestup ceny ropy ke svému historickému maximu (36,15 USD za barel). Dopady druhé ropné krize však nejsou tak rozsáhlé, jako u krize z roku 1973, neboť úsporná opatření, která byla po první ropné krizi přijata, měla za následek růst produkce (Finance.cz, 2008).

Události donutily státy k různým opatřením. Situace postihla velmi razantním způsobem například Německo, které krylo spotřebu energie z 55 % dovozem ropy, ta právě z více než tří čtvrtin pocházela z arabských zemí. Evropské společenství, v němž bylo Německo členem, přijalo několik zásadních rozhodnutí. Prioritním cílem byla diverzifikace energetických zdrojů a snížení energetické závislosti na dovozech. Začaly se více podporovat místní ložiska (ložiska v členských státech) a docházelo k růstu produkce, jednalo se o ložiska ve Velké Británii a Nizozemsku. V 80. letech došlo ve Francii k podpoře jaderného průmyslu a výstavbě mnoha jaderných elektráren. Vše však záleželo na jednotlivých státech, protože role Evropského společenství byla v energetické politice pouze podřadná. Komise v roce 1974 schválila několik energetických programů, ty ovšem měly pouze doporučující nikoli závazný charakter naplňování, každý stát tedy mohl dělat, co chtěl. Státy se pouze dohodly na udržování minimálních zásob ropy. Kroky ke snížení závislosti na ropě, vedly k ne hospodárnému ničení životního prostředí, docházelo totiž k opětovnému otevírání, již zavřených uhelných dolů. Velmi důležitým faktorem byla pospolitost zemí po světové krizi, i když se státy scházely na nadnárodní úrovni, jednotlivé kroky však musely dodržovat samy, Evropské společenství totiž nedisponovalo výlučnými pravomocemi v oblasti energetiky.

2.3 Energetická politika od 80. let

Energetické programy schválené po ropné krizi, přinášely různá doporučující stanoviska a cíle, kterých by dané státy měly dosáhnout, pro ozdravení svých ekonomik. Cíle energetické politiky Společenství se objevují již v roce 1980, jednalo se o první předchůdce současných energetických cílů a jejich hodnocení bylo plánováno v roce 1990. Jednalo se o tyto:

- rozbití spojnice mezi ekonomickým růstem a poměrem zvyšování spotřeby energie,
- omezení spotřeby ropy do té míry, aby nepřesahovala 40 % celkových energetických potřeb,
- zvyšování účinnosti při využívání pevných paliv a jaderné energie k výrobě elektrické energie,
- využívání obnovitelných zdrojů
- a rozvíjení energetické cenové politiky v souladu s cíli Společenství.

Navazující cíle se začaly formovat v roce 1983 z formálního prohlášení Evropské rady ministrů, ti v průběhu času zjistili, že existuje několik dalších potřeb rozšířit stávající energetické cíle. Stalo se tak v rezoluci Rady z roku 1986, kde byly stanoveny cíle do roku 1995, svěřovaly ke spolehlivosti dodávek strategických komodit a cenové stabilitě. Rozšířené cíle byly:

- dosáhnout 20% zlepšení energetické výkonnosti hospodářství (energy intensity – poměr finální poptávky po energii k hrubému národnímu produktu, HNP),
- zachovat nízkou spotřebu ropy na přibližně 40 % celkové spotřeby energie, a tak zachovat import čisté ropy na úrovni nižší, než třetina celkové spotřeby,
- udržet stávající podíl zemního plynu,
- podporovat spotřebu pevných paliv tak, aby jejich podíl rostl,
- omezit podíl ropy při výrobě elektřiny na méně než 15 %
- a podstatně zvýšit objem výkonu nových a obnovitelných energetických zdrojů (Czp.cuni.cz, 2005).

Plnění jednotlivých cílů se zdálo být dobrým plánem a Společenství chtělo mít lepší kontrolu nad pohybem všech strategických komodit, proto Komise v roce 1988 navrhla vytvoření vnitřního trhu s energiemi, který by kontroloval oblast nákupu, prodeje a transportu. K tomu však v tak očekávané míře nedošlo. Také se předpokládalo, že společná energetická politika dostane právní zastoupení v zakládající smlouvě. Rok 1992 a Maastrichtská smlouva, na jejímž základě vznikla Evropská unie, však tuto skutečnost nenaplnila, energetická politika se dostala pouze do článku 130. Tento neúspěch je zdůvodňován, jako odpor států k vyšší angažovanosti (Waisová, 2008).

Neúspěch vytvoření energetické politiky dle plánu Komise z roku 1988, je hlavním bodem tehdejších i následných energetických jednání a diskusí. Vychází se z Evropské

energetické charty, na kterou navazuje Úmluva o energetické chartě⁹, která byla podepsána v roce 1991 v Haagu. Jednání se zúčastnilo 54 evropských zemí. Cílem smlouvy je vytvoření právního rámce na podporu dlouhodobé spolupráce v energetice mezi evropskými zeměmi a dalšími průmyslovými zeměmi, a zvýšit tak energetický potenciál zemí střední a východní Evropy. Hlavní ustanovení smlouvy se týkají obchodu s energetickými materiály a produkty, tranzitu a urovnávání sporů, a ochrany investic. Z těchto oblastí vyplynuly tyto cíle:

- podporovat politiky energetické účinnosti, které budou slučitelné s udržitelným rozvojem,
- vytvořit podmínky pro podporu výrobců a spotřebitelů tak, aby využívali energii hospodárněji, efektivněji a šetrněji k životnímu prostředí
- a podněcovat spolupráci v oblasti energetické účinnosti (Europa.eu, 2007).

Dosažení cílů charty stvrdilo 51 signatářů. Chartu však neratifikovalo Rusko, a také nebyla implementována do práva Evropské unie. Po ratifikaci Maastrichtské smlouvy dochází k vývoji energetické politiky pouze skrze vydávání Zelených a Bílých knih.

První významnou Bílou knihou v oblasti energetické politiky se stala *Bílá kniha – energetická politika pro Evropskou unii* (White Paper: An Energy Policy for the European Union). Tento dokument vydala Komise v prosinci roku 1995. Důvodem byla potřeba dostat energetickou politiku pod kontrolu a stanovit jí určitý rámec. Problémem bylo, že státy disponovaly vícero možnostmi a měly mnohem lepší přístup k většímu množství strategických surovin, a proto vznikla potřeba energetické politice vštípit ucelenost a přispět tak k integrovanému a konkurenceschopnému trhu s energiemi. Komise se snažila udržet stabilní energetický potenciál Společenství, proto v této knize vytyčila i cíle, k nimž chce Společenství dospět. Těmi jsou konkurenceschopnost, spolehlivost dodávek a ochrana životního prostředí. Jsou zde také stanoveny nástroje, jak k daným cílům co nejefektivněji dojít a udržet je. Klíčovými nástroji jsou liberalizace trhu, transparentnost cen, energetická účinnost a vzájemné propojení (Europa.eu, 2005).

Dokument byl vydán v roce 1995 a je chápán jako krok vpřed, ačkoli ještě neznamená plně integrovaný trh s energiemi, tak sklízí mezi členskými státy úspěch. Jediným problémem k dosažení úplné harmonizace je otázka principu subsidiarity¹⁰ (Eur-lex.europa.eu, 2005).

⁹ Charta obsahuje právně závazná pravidla pro obchod, tranzit a investice v energetickém sektoru, včetně ustanovení pro řešení sporů.

¹⁰ Základní zásada pro fungování Evropské unie, přesněji pro rozhodování o evropských záležitostech. Zvláště umožňuje určovat, kdy je EU kompetentní vydávat zákony, a přispívá k tomu, aby rozhodnutí byla přijímána co nejblíže občanům Unie. Zásada je popsána v článku 5 Smlouvy o EU.

Dalším zásadním datem pro energetickou politiku byl listopad roku 1997, kdy byl Komisí přijat akční a strategický plán s názvem *Energie pro budoucnost: obnovitelné zdroje energie*. Jednalo se o *Bílou knihu pro strategii Společenství a akční plán* (White Paper for a Community Strategy and Action Plan). Přijetím této Bílé knihy vznikla i důležitá strategie v oblasti energetické politiky. Měla posílit a rozšířit iniciativy členských států, a zvýšit tak celkový dopad podpory jednotné energetické politiky. Samotný technologický pokrok, bez soudržné a transparentní strategie a ambiciózního cíle, nestačí. Společenství si totiž neudrží celkovou rovnováhu v energetické politice. Strategie je také doprovázena mnoha legislativními opatřeními, která daný rozvoj budou mírně zpomalovat, ale zajistí jeho dlouhodobý, kontrolovatelný růst, bez chaotických výkyvů. Objevuje se zde také první předpovídající scénář, který hovoří o hrubé domácí spotřebě obnovitelné energie¹¹. Při stanovování všech cílů v této knize si Evropská unie dala za úkol zvýšit podíl obnovitelné energie na spotřebě z 6 % v roce 1997 na 12 % a ve výrobě elektrické energie ze 14 % na 22 % (Musil, 2009).

Dalším dokumentem, vydaným v roce 2000, který nese značný podíl na formování energetické politiky, je *Zelená kniha o zabezpečování zásobování energiemi* (Green Paper – Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply). Jednalo se pouze o nástavbu Bílé knihy z roku 1995 a státy časem zjistily, že pouze nástavba nestačí. Objevují se stále nové problémy, a proto Zelenou knihu přesunuly do pozadí a snažily se vytvořit další ucelenější cíle, které by odrážely aktuální vývoj. S rokem 2004 přichází *Zelená kniha evropské strategie pro udržitelnou konkurenceschopnou a bezpečnou energii* (Green Paper – A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy). Dokument reflektuje aktuální problémy a řeší Evropu i jako celek. Nalezneme zde shrnutí dosavadní situace a lehký nástin prognózy problému budoucího vývoje, při setrvání v nečinnosti v dané oblasti. Hlavním problémem jsou otázky týkající se investic do infrastruktury, z ekonomických trendů bylo jasné, že během příštích dvaceti let poroste poptávka po energiích. Z tohoto důvodu vznikla potřeba nahradit dosavadní stárnoucí infrastrukturu, aby mohla plnit budoucí nároky. Evropská unie vidí také problém v dovozu energií, jejichž spotřeba stále roste. Riziko je spatřováno také v dodávkové základně, která je tvořena pouze malým množstvím států. Dalším problémem jsou vysoké ceny ropy a zemního plynu, u nichž se ani v budoucnu nepředpokládá stagnující nebo klesající trend, proto se Evropská unie snaží rozvinout plně konkurenční vnitřní trhy s energiemi, aby členové mohli využívat výhody plynoucí ze

¹¹ V roce 2010 se spotřeba obnovitelných zdrojů energie pohybovala v rozmezí okolo 10 %.

zabezpečených dodávek, při nižších cenách. Všechny tyto problémy byly shrnuty do šesti oblastí, které je nutno řešit, jsou jimi:

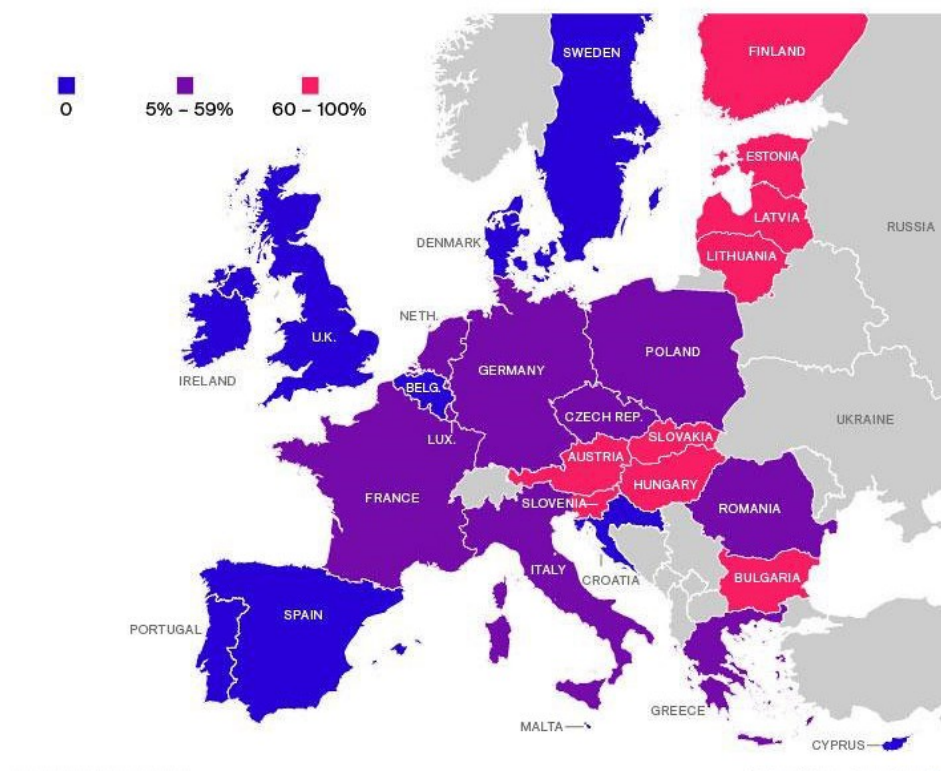
- konkurenceschopnost a vnitřní trh s energií,
- diverzifikace skladby zdrojů energie,
- solidarita,
- udržitelný rozvoj,
- inovace a technologie
- a vnější politika.

Úkolem, který byl vytýčen v Zelené knize, bylo vytvořit novou společnou energetickou strategii, která by pružněji reagovala na vznikající problémy. V knize jsou také obsaženy problémy environmentálního typu, proto je ochrana životního prostředí zakotvena mezi tři hlavní cíle energetické politiky (Europa.eu, 2006).

Výraznější zásah do energetické politiky Evropské unie způsobila krize, která se odehrála na přelomu let 2005 a 2006. Problém nezpůsobila EU, nýbrž dlouholetý spor Ukrajiny s Ruskem. Celý problém začal po rozpadu Sovětského svazu, kdy Rusko ztratilo kontrolu nad Ukrajinou, ta byla klíčovou tranzitní zemí při dopravě plynu do Evropy. Krize vznikla zastavením ruských dodávek na Ukrajinu, když Kyjev odmítl přijmout zvýšení ceny plynu, která by se vyšplhala k ceně srovnatelné na světových trzích. Zamezení těchto dodávek plynu postihlo mnoho států Evropské unie. Plynové embargo skončilo 4. ledna 2006, kdy se ruský exportér Gazprom a ukrajinský importér Naftogaz na ceně dohodly a podepsaly smlouvu do roku 2010.

V listopadu 2008 se na evropském území objevila další plynová krize, kterou opět rozpoutala ruská a ukrajinská strana. Tématem byl nesplacený dluh Ukrajiny vůči Rusku za odběry plynu převyšující 2 miliardy dolarů. Rusko proto chtělo pro rok 2009 nastavit novou cenu plynu. To ukrajinský Naftogaz odmítl, a z tohoto důvodu došlo k částečnému zastavení dodávek plynu na Ukrajinu dne 1. ledna 2009. Strany začaly jednat, a po neúspěšných jednáních, ruský Gazprom dne 7. ledna 2009 své dodávky zcela zastavil. Spor trval přibližně další dva týdny. Ukázalo se, že celý spor byl označen jako „mediální“, protože obě strany o sobě měly mylné informace. Obnovení dodávek plynu bylo pro Ukrajinu a Evropskou unii velmi důležité, protože přes Ukrajinu prochází přibližně 80 % dodávek ruského plynu do Unie. Závislost jednotlivých států EU je odlišná, snižuje se směrem od východu na západ (viz obrázek č. 2.2). Východní země krizi pocítily nejvíce, protože jejich závislost je mnohdy až stoprocentní (Euroskop.cz, 2009).

Obrázek č. 2.2: Závislost na ruském plynu



Zdroj: Europa.eu, 2015

Z obrázku č. 2.2 je vidět závislost jednotlivých členských států EU na dodávkách ruského plynu. Modrá barva znázorňuje energetickou závislost v rozmezí od 0% – 4%, fialová barva znázorňuje závislost od 5% – 59% a červená barva 60% – 100% závislost. 100% - 60% závislé jsou Finsko, Estonsko, Litva, Lotyšsko, Slovensko, Maďarsko, Rakousko, Slovinsko a Bulharsko. V rozmezí 59 % - 5 % jsou Polsko, Německo, Nizozemsko, Lucembursko, Francie, Itálie, Malta, Řecko, Rumunsko a Česká republika. Z 5 % – 0 % jsou to Chorvatsko, Portugalsko, Španělsko, Kypr, Belgie, Irsko, Velká Británie, Dánsko a Švédsko.

Odlišný pohled na spolupráci Ruska a Evropské unie je jedním z hlavních problémů. Unie předpokládala sblížení právních předpisů Ruska k evropským, že s odstupem času dojde k liberalizaci trhů a k bližšímu přístupu na ruský trh. Naopak ruský postoj je odlišný, je zde snaha o spolupráci, ovšem za předpokladu ponechání suverenity v energetice. Plynová krize v roce 2006 měla velký vliv na Akční plán schválený v březnu 2007. Řešil otázky ohledně liberalizace trhu a přeshraniční výměny energií, diverzifikace zdrojů nebo přepravní trasy. Důležitým bodem byla náhrada surovin obnovitelnými zdroji a biopalivy (Waisová, 2008).

Výrazným posunem ve všech oblastech Evropské unie, byl 13. prosinec 2007, kdy byla podepsána Lisabonská smlouva. Jednalo se o velmi důležitý krok, protože řešila čtyři základní témata:

- lepší rozdělení a definování kompetencí EU,
- zjednodušení právních nástrojů EU,
- více demokracie, transparentnosti a efektivnosti
- a ústavní uspořádání EU.

Tato témata byla důležitým krokem k udržení evropské pospolitosti. Lisabonská smlouva vstoupila v platnost 1. prosince 2009. Díky Lisabonské smlouvě, se do kategorie primárního práva dostává také Smlouva o založení Evropského společenství pro atomovou energii (EURATOM), ve znění změn provedených Lisabonskou smlouvou, kdy jí i nadále zůstane právní subjektivita.

Lisabonská smlouva začleňuje do primárního práva EU energetickou politiku, která se tak stává samostatnou. Nalezneme ji v článku 194 v Hlavě XXI s názvem Energetika. Článek 194 si v duchu solidarity a potřebě chránit a zlepšovat životní prostředí stanovuje dříve zmíněné cíle.

Veškerá opatření týkající se dosažení těchto cílů, mají být přijata řádným legislativním postupem Radou EU a Evropským parlamentem, po konzultaci s Hospodářským a sociálním výborem a Výborem regionů. V kapitole Hospodářské politiky v článku 122 je řečeno, jak mají státy postupovat při potížích s dodávkami energie a samotná jednání by měla být vedena v duchu solidarity (Lisabonská smlouva, 2008).

Po přijetí Lisabonské smlouvy bylo zapotřebí stanovit si nejvýznamnější cíle energetiky ve střednědobém horizontu. Pro tento účel představila Komise svou *Strategii pro konkurenceschopnou, udržitelnou a bezpečnou energetiku*, která spadá pod sdělení *Energie 2020*, a stanovuje cíle na příštích deset let. Obsahem strategie je řešení otázek úspor energie, zde Komise navrhuje zaměřit se na zkvalitnění dopravy energií a renovaci staveb. Poté vytvoření trhu s konkurenceschopnými cenami a zabezpečenými dodávkami a posílení vedoucího postavení v technologické oblasti, která rovněž umožňují účinně vyjednávat s mezinárodními partnery EU. Všechny tyto cíle jsou důležité pro inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění, kterou schválila Evropská rada v červnu 2010. Konkrétnějšími cíly v oblasti energetiky jsou, zvýšení podílu obnovitelné energie na 20 % a zlepšit energetickou účinnost o 20 % (Europa.eu, 2010).

V březnu 2013 byla Komisí představena Zelená kniha, která prvně navrhovala podobu klimaticko-energetické politiky EU do roku 2030. Tento návrh dokumentu však neobsahoval cíl pro energetickou účinnost, toto téma mělo být řešeno na plánované revizi dosavadního vývoje na summitu Unie v říjnu 2014, kdy se evropské země dohodly na čtyřech klimaticko-

energetických cílech, reformě systému emisního obchodování, na kompenzacích pro méně bohaté země nebo na zlepšení systému reportování. Na říjnovém zasedání rozpoutal diskusi cíl energetické účinnosti, avšak implementaci této důležité směrnice o energetické účinnosti urychlil rusko-ukrajinský spor, který poukázal na evropskou závislost na ruských surovinách. Státy tak stanovily orientační nezávazný cíl 27 %¹² podílu obnovitelných zdrojů v energetice. Veškeré cíle mají prozatím obecnou podobu, konečné závazné hodnoty klimaticko-energetického balíčku Evropské unie, budou známy až na summitu v Paříži v prosinci 2015 (Euraktiv.cz, 2014).

Na summitu Evropské rady v Bruselu se 19. a 20. března 2015 hlavy států a premiéři členských zemí EU rozhodli podpořit záměr vytvoření energetické unie. Důvodem je přílišná evropská závislost na dovozech plynu z Ruska a snaha o posílení evropské pozice při sjednávání energetických kontraktů. Hlavním tématem tohoto summitu byla nutnost urychlení výstavby potřebné infrastruktury, a také propojení členských zemí v oblasti elektrické energie a plynu. Další výstupy jednání Evropské rady k tématu energetické unie, budou v následujících měsících přijímány v konkrétních legislativních návrzích v oblasti energetiky (Parlamentnílisty.cz, 2015).

V příloze č. 1 nalezneme sumarizaci důležitých mezníků pro energetickou politiku EU od 80. let po současnost. Jsou zde vypsány jednotlivé dokumenty s daty jejich podpisu, se svými cíly a přínosy pro energetickou politiku.

2.4 Instituce EU v oblasti energetické politiky

Energetická politika, tak jako každá jiná, má své cíle, priority a nástroje, kterými chce stanovených cílů dosáhnout, ty jsou tvořeny institucemi, které se danou problematikou zabývají v hlubším slova smyslu a reagují tak, na vzniklé problémy operativně. Příslušnými institucemi v této politice jsou Evropská komise, přesněji její Generální ředitelství pro energetiku, dále pak Výbor evropského parlamentu a Rada Evropské unie.

Hlavní institucí, která se zabývá otázkami energetické politiky Evropské unie, je *Generální ředitelství pro energetiku* Evropské komise, v jehož čele stojí Generální ředitel pro energetiku Philip Lowe, který zde působí od února 2010. Politické vedení bylo svěřeno komisaři Güntheru H. Oettingerovi. Interní rozdělení ředitelství je na ředitelství A-E, kdy

¹² Tento cíl je pro zastávce ambicióznějšího přístupu zklamáním, ovšem v roce 2020 je plánován přezkum a jeho možné zvýšení na 30 %.

každé oddělení má svou oblast, A je energetická politika, B je vnitřní trh s energiemi, C jsou obnovitelné zdroje, výzkum a inovace, energetická účinnost, D je jaderná bezpečnost a palivový cyklus a E jsou jaderná bezpečnostní opatření. Úkolem ředitelství je provádět strategickou analýzu energetického prostředí, kontrolu konkurenceschopnosti a bezpečnosti energetických zdrojů, podporovat a provádět vnější energetické politiky, monitorovat provádění stávajících právních předpisů EU a tvořit nové legislativní návrhy. Komise prostřednictvím provádění svých inovačních politik se především zaměřuje na tyto oblasti:

- přispět k vytvoření energetického trhu, poskytnout občanům a podnikům dostupnou energii za konkurenceschopné ceny a technologicky vyspělé energetické služby,
- podpořit udržitelnou energetickou výrobu, dopravu a spotřebu v souladu s cíli EU pro rok 2020
- a zlepšit podmínky bezpečného zásobování energiemi v duchu solidarity mezi členskými státy (Europa.eu, 2015).

Fungování energetické politiky Evropské unie, provádí spolu s Generálním ředitelstvím pro energetiku, také Generální ředitelství pro mobilitu a dopravu v Evropě, které nepřímou, ovšem určitou měrou zasahuje svou oblastí infrastruktury do energetické politiky. Spolu s Generálními ředitelstvími jsou zde další poradní orgány EU. Jedním z poradních orgánů je *Agentura pro spolupráci energetických regulačních orgánů* (ACER), jejím posláním je pomáhat vnitrostátním orgánům při výkonu na nadnárodní úrovni, v oblastech, kde je nezbytné, aby koordinovaly své akce. Další agentura, kterou vytvořila Evropská komise, je *Výkonná agentura pro konkurenceschopnost a inovace* (EACI). Tato agentura se snaží napomáhat k lepší konkurenceschopnosti a inovacím, v našem případě i energetickým, s ohledem na ochranu životního prostředí (Europa.eu, 2015). Rovněž také *Výkonná agentura pro výzkum* (REA), jde o orgán, který má na starost podporu výzkumu a inovací. V oblasti energetické politiky se jedná například o inovace v obnovitelných zdrojích energie.

Evropská komise tvoří strategie, které zajišťují budoucí směr energetické politiky, v současné době jde o nízkoenergetickou ekonomiku, která podpoří tvorbu energií, které budeme spotřebovávat mnohem bezpečněji, konkurenceschopněji a udržitelněji. Zásadní je *Iniciativa Evropa 2020 – Energie 2020*, jedná se o strategii pro konkurenceschopnou, udržitelnou a bezpečnou energii, kterou Komise přijala v listopadu 2010. Toto sdělení obsahuje nejvýznamnější energetické cíle na období příštích deseti let, mají být přijata opatření v oblastech úspory energií, dosažení trhu s konkurenceschopnými cenami, zabezpečení dodávek energií nebo například posílení technologického vedení.

Důležitou strategií pro období 2014 - 2015 je *Energetická bezpečnostní strategie květen 2014*, která si klade za cíl zajistit stabilní zásoby energií pro evropské občany a ekonomiku. Jedná se o zátěžové testování celkem 38 evropských zemí včetně členských států EU, na nichž jsou simulovány dva druhy přerušení dodávek energií, první na období jednoho měsíce a druhé na období šesti měsíců. Výsledky zátěžových testů by měly pomoci efektivněji vytvářet jednotlivé energetické balíčky pro zvyšování energetické bezpečnosti jednotlivých států i Evropské unie jako celku, výsledky budou dále analyzovány v následující kapitole.

Dalším strategickým sdělením je *Energetický plán 2050* (Energy Roadmap 2050), přijatý Komisí v prosinci 2011. Jedná se o základ pro rozvoj dlouhodobého evropského rámce v oblasti energetické politiky. Zde se Evropská unie do roku 2050 zavázala snížit emise skleníkových plynů o 80 – 95 % pod hodnotu z roku 1990 a zkoumá vzniklé problémy s realizací dekarbonizačního cíle, zatímco souběžně zajišťuje bezpečné dodávky energií a konkurenceschopnost (Evropská komise, 2015). Dne 8. března 2011 bylo přijato sdělení s názvem *Plán energetické účinnosti 2011* (Energy Efficiency Plan 2011). Toto navrhované opatření si klade za cíl vytvořit přínos pro domácnosti, podniky a veřejné orgány, které úsporou a šetřením s energiemi, ušetří až tisíce euro za domácnost každý rok. Evropská unie si od toho slibuje zlepšení průmyslové konkurenceschopnosti s potenciálem vytvořit až dva milióny pracovních míst. Kromě všech těchto sdělení, plánů, cílů a iniciativ, se Evropská komise zabývá některými prioritami. Jednou z priorit je také Priorita energetických infrastruktur do roku 2020 a na další období, tuto prioritu přijala Komise v říjnu 2011 a cílem bylo zajistit strategické energetické sítě a skladovací prostory do roku 2020. Za tímto účelem si stanovila Unie dvanáct prioritních síťových koridorů na elektřinu, olej a plyn. Všechny projekty, které přispívají k realizaci těchto priorit, získají označení „společný zájem“.

Velmi důležitou roli v energetické politice také hraje Evropský parlament, respektive výbor, který se touto politikou zabývá. Jedná se o *Výbor pro průmysl, výzkum a energetiku* (ITRE - Industry, Research and Energy). Řeší záležitosti týkající se:

- průmyslové politiky Unie a využívání nových technologií včetně opatření týkajících se malých a středních podniků,
- výzkumné politiky Unie, včetně šíření a využívání výsledků výzkumu,
- vesmírné politiky,

- činnosti Společného výzkumného střediska, Centra pro metrologii v oblasti jaderné energie, Mezinárodního pokusného termonukleárního reaktoru (ITER) a dalších projektů v této oblasti,
- opatření Společenství v oblasti energetické politiky obecně, bezpečnosti při dodávkách energií a energetické účinnosti, zejména zřizování a rozvoje transevropských sítí v oblasti energetické infrastruktury,
- Smlouvu o EURATOMU a Zásobovací agentury EUROATOMU, jadernou bezpečnost, odstavení zařízení a odstraňování jaderného odpadu,
- informační společnosti a informační technologie včetně zřizování a rozvoje transevropských sítí v oblasti energetické infrastruktury (Europa.eu, 2015).

Výbor průmyslu, výzkumu a energetiky utváří dlouhodobý legislativní rámec pro lepší a konkurenceschopnější Evropu. V poslední době například přijímá opatření ke snížení nákladů na zavádění vysokorychlostních sítí elektronických komunikací¹³ (Evropský parlament, 2015). Mezi další témata patří energetická účinnost, obnovitelné zdroje energie, nebo snižování emisí skleníkových plynů.

Oblast energetické politiky patří pod *Radu pro dopravu, telekomunikace a energetiku* (TTE – Transport, Telecommunications and Energy Council), tato tři témata jsou důležitá při zasedání Rady. Schází se pouze ministři té oblasti, která je momentálně projednávána. Cílem je modernizovat stávající systémy, aby byly životaschopnější, než ty dosavadní, a to v oblasti hospodářské, sociální a environmentální. Harmonický a udržitelný rozvoj infrastruktury má zásadní význam pro řádné fungování vnitřního trhu a Unie, v oblasti hospodářské a sociální soudržnosti.

Rada se tedy zabývá třemi oblastmi, dopravou, energetikou a telekomunikacemi. Oblast dopravy řeší kroky ke zlepšení bezpečnosti a efektivnosti dopravy. Oblast telekomunikací má nastaveny čtyři cíle, vytvořit celoevropskou integrovanou síť, zavést informační společnost, otevřít vnitrostátní trhy a také odstranit regulační rozdíly mezi členskými státy, jde-li o ceny, normy, podmínky přístupu na trh, nebo zadávání veřejných zakázek. V poslední oblasti nazvané Energetika, sděluje Rada dodržování cílů Kjótského protokolu, a dochází více, než kdy jindy, ke zlepšení energetické účinnosti. Úkolem Rady je zvažovat nové návrhy trans-evropských energetických sítí v odvětví elektřiny a plynu, k lepší efektivnosti (Evropská rada, 2015).

¹³ Řádný legislativní postup první čtení 2013/0080(COD).

2.5 Shrnutí

O pojmu energetická politika EU, můžeme hovořit až od prosince 2009, kdy vstoupila v platnost Lisabonská smlouva. Ovšem první náznaky vytvořit společnou energetickou politiku nalezneme už v padesátých letech, kdy státy disponující strategickými komoditami, jako jsou ropa, zemní plyn nebo uhlí, zjistily, že mohou tyto suroviny využívat i jinak, než k obchodním účelům. Příkladem toho byla první ropná krize, způsobená izraelsko-arabskou válkou z roku 1967. Ta postihla mnoho států, i tehdejší Evropské hospodářské společenství. Díky tomuto ropnému šoku Společenství reagovalo dalšími kroky k pospolitosti a samostatnosti. Objevují se první akční plány a programy, které si kladou za cíl diverzifikaci zdrojů a snížení energetické závislosti na dovozech. Stanovují se první cíle, s určitou dobou trvání, a nástroje, jak těchto cílů dosáhnout. Hlavním problémem bylo neehospodárné zacházení s životním prostředím, protože snižování energetické závislosti vedlo ke znovuotevírání již zavřených uhelných dolů a k navýšení těžby ve fungujících dolech. Proto Smlouva o založení Evropského společenství pro atomovou energii a Smlouva o zřízení Evropského společenství uhlí a oceli, ale také ostatní programy a plány, potřebovaly být neustále inovovány. Rok 1992 a v něm schválená Maastrichtská smlouva, přinesly velké změny týkající se nově utvořené pilířové struktury, a také prvních zmínek o energetice. Jsou zde stanoveny další cíle a priority, k nimž chce Společenství dojít. Oživení přišlo i v podobě Bílých a Zelených knih, které od roku 1995 do roku 2004 pružně reagují na energetickou situaci v Unii. Zásadním rokem pro energetiku byl rok 2006, kdy udeřila tzv. plynová krize, vyvolaná rusko-ukrajinským sporem. Evropa zjistila, že cíle a ani dosažený pokrok nejsou dostačující, proto se v roce 2009 energetická politika EU dostává do primárního práva v Lisabonské smlouvě. Zde je dosahování cílů dáno duchem solidarity, a je také státům ponechána jejich suverenity. Všechny kroky, které v současnosti povedou k uskutečňování energetických cílů, musí být v souladu s ochranou životního prostředí.

V roce 2010 vydala Evropská komise Strategii pro konkurenceschopnou udržitelnou a bezpečnou energetiku (*Energie 2020*) stanovuje cíle na příštích deset let. Obsahem strategie je řešení otázek úspor energií, zde Komise navrhuje zaměřit se na zkvalitnění dopravy energií a renovace staveb. Poté vytvoření trhu s konkurenceschopnými cenami a zabezpečenými dodávkami a posílení vedoucího postavení v technologické oblasti (Euroskop.cz, 2013). Dalším důležitým mezníkem v oblasti energetiky byl summit konaný v říjnu 2014, kdy byly stanoveny obecné cíle klimaticko-energetického balíčku EU, jehož podkladem byla Komisí vydaná Zelená kniha z března 2013. Na tomto summitu se země dohodly na čtyřech

klimaticko-energetických cílech, reformě systému emisního obchodování, na kompenzacích pro méně bohaté země nebo na zlepšení systému reportování. Státy tak stanovily orientační nezávazný cíl 27 % podílu obnovitelných zdrojů na spotřebě v energetice. Zásadní však je, že tyto cíle mají prozatímni obecnou podobu, konečné závazné hodnoty budou známy až na summitu v Paříži v prosinci 2015. V březnu 2015 přinesl summit Evropské rady v Bruselu podporu projektu energetické unie, stalo se tak odsouhlasením hlav států a premiérů členských států EU. Vytvoření energetické unie, je velmi důležitým krokem k liberalizaci energetických trhů nebo snižování energetické závislosti. Projekt je přirovnáván svou velikostí ke vzniku Smlouvy o ESUO v poválečné době.

Z institucionálního hlediska se o energetickou politiku a tím pádem i o energetickou bezpečnost stará Evropská komise, respektive její Generální ředitelství pro energetiku a také Generální ředitelství pro mobilitu a dopravu v Evropě. Těmto ředitelstvím napomáhají také poradní orgány EU. Dalším důležitým orgánem je Evropský parlament, především jeho Výbor pro průmysl, výzkum a energetiku (ITRE). Posledním důležitým institucionálním orgánem je Rada Evropské unie, oblast energetické politiky patří pod Radu pro dopravu, telekomunikace a energetiku (TTE). Tyto instituce se starají o naplňování dosavadních stanovených cílů a priorit pomocí jimi určených nástrojů, rovněž stanovují střednědobé a dlouhodobé priority a cíle. Jednou z nejdůležitějších je v současné době *Iniciativa Evropa 2020 – Energie 2020*, a také *Energetická bezpečnostní strategie z května 2014*, která si klade za cíl zajistit stabilní zásoby energií pro evropské občany a ekonomiku. Její testování výrazným způsobem urychlí hledání slabých míst energetické bezpečnosti evropských zemí a členských států Evropské unie.

3 Energetický trh v EU

Surovinovou základnu pro zkoumání energetické bezpečnosti tvoří pět hlavních zdrojů energie. Mezi základní strategické suroviny patří ropa, dále pak zemní plyn, uhlí, uran a nedílnou součástí hlavních surovin se v poslední době staly také obnovitelné zdroje energie, které můžeme ještě dále rozdělit. Největší podíl v obnovitelných zdrojích zaujímá biomasa, další podíly náleží vodní energii, větrné energii, geotermální energii a solární energii. Díky prioritnímu zaměření Evropské unie na zvyšování energetické bezpečnosti, získávají obnovitelné zdroje energie stále větší podíl na tvorbě primárního energetického mixu. V roce 2011 činil průměr podílu Unie 13 %, cíl pro rok 2020 je stanovena hodnota 20 %. V následující podkapitole se budeme zabývat všemi strategickými surovinami podrobněji.

3.1 Charakteristika energetických surovin, jejich výskyt a legislativní omezení EU

Ropa je jedna z nejstrategičtějších energetických a světových komodit. Jde o olejovou kapalinu, která je lehčí než voda, je tvořena pevnými a plynnými uhlovodíky a také organickými sloučeninami. Elementární složení běžné ropy (v % hm.) je v rozmezí 84 – 87 % uhlíku, 11 – 14 % vodíku, až 4 % síry a až 1 % dusíku a kyslíku. Další prvky jsou zastoupeny v daleko menších množstvích (Petroleum.cz, 2015). Vlivem ekonomického pokroku, se ropa dostala na první místo, mezi energetickými surovinami. V polovině 20. století se na první místo dostává uhlí, důvodem bylo mnohostrannější využití, nejvíce však v dopravě, následně také v průmyslu a zemědělství. Strategické zásoby ropy jsou celosvětově nerovnoměrně uloženy. Největší ropné ložisko se nachází v oblasti Perského zálivu (Irák, Írán, Kuvajt, Saudská Arábie, Spojené arabské emiráty, Katar, Bahrajn, Omán a Sýrie)¹⁴. Další velké ropné zásoby se nacházejí v Severní Americe, přesněji na Aljašce, Texasu a Kalifornii. Většími zásobami disponuje také Rusko. Nejvýznamnější těžební oblasti v Evropě, je Severní moře. Za významná naleziště jsou rovněž považovány oblasti v Polsku, Maďarsku a Rumunsku. Zásoby se také nacházejí v Africe, Austrálii a Indonésii. Označování zásob ropy bylo sjednoceno mezinárodní dohodou z roku 1997, kdy se dělí na zásoby ověřené (proved reserves), ty lze s nejméně 90% jistotou vytěžit existující technologií za současných ekonomických a politických podmínek. A dále na zásoby neověřené (unproved reserves), jedná se o geologicky zjištěné zásoby, jejichž těžba je z technologických, smluvních nebo jiných vnějších důvodů nejistá. Tyto neověřené zásoby se dále dělí na pravděpodobné, tj.

¹⁴ V roce 2013 tyto země produkovaly přibližně 54 % světových zásob ropy.

s 50% pravděpodobností těžby a zásoby možné s 10% pravděpodobností těžby. Rok 2007 přinesl rozšíření mezinárodní dohody označování zásob ropy o dvě kategorie, a to o budoucí možné zdroje, jedná se o potenciálně těžitelné ze známých akumulací, ale těžba není zatím ekonomicky přijatelná a výhledové zdroje, které mohou být získány ze zatím neodkrytých akumulací nějakých nových technologií (Petroleum.cz, 2015). Dlouhodobě nejvyšší příčky ve spotřebě náleží Spojeným státům americkým, kterým patří čtvrtina celkové spotřeby ropy. Evropská unie jako celek, se drží na druhém místě, kdy spotřebovává asi 15 %, na třetím je Čína s 8,5 %, dále v pořadí je Japonsko, Indie, Rusko, Saúdská Arábie, Německo, Jižní Korea a Brazílie (BP.com, 2014). Ovšem světové tendence snižování rozdílů ve spotřebě, povedou spíše ke zvýšení poptávky po ropě. Nárůst nebude očekáván například v USA nebo Evropě, ale v rozvíjejících se regionech, jako je například Čína nebo Indie. Ekonomiky daných zemí mohou být orientovány na průmysl (Čína), nebo na služby (Indie), energeticky méně náročné jsou ekonomiky orientované na služby. Vzhledem k nárůstu spotřeby ropy a důsledkům ropných krizí se Evropská unie rozhodla stanovit povinnost členským státům vytvářet a udržovat minimální zásoby ropy, ukládá tak *Směrnice Rady 2006/67/ES*. V průběhu času byla několikrát změněna, pro svou nepřehlednost a transparentnost, měnila také minimální strategické zásoby, které měly vydržet nejméně 65 dní na 90 dní. Od 1. ledna 2013 tuto směrnici nahrazuje nová *Směrnice Rady 2009/119/ES*. Podstata udržování minimálních zásob ropy a ropných produktů se nemění, jsou zde zmíněny nové spolehlivé a transparentnější mechanismy založené na solidaritě mezi členskými státy (Eur-lex.eu, 2009). Jak již bylo dříve zmíněno, Evropská unie má své ropné zásoby v Severním moři, kde těžbu ovládá Velká Británie a Nizozemsko. Ostatní suroviny musí dovážet ze třetích zemí, kde jsou tradičními strategickými dodavateli státy Severní Afriky, Rusko a Norsko. To je největším evropským producentem ropy a zemního plynu, pokud nepočítáme Ruskou federaci. Norsko vyváží téměř 90 % své produkce a hlavními odběrateli jsou EU, USA a Kanada (WEC, 2007c).

Zemní plyn, stejně jako ropa, patří do strategických energetických surovin, jedná se o přírodní směs plynných uhlovodíků s převažujícím podílem metanu a proměnlivým množstvím neuhlovodíkových plynů. Energii tedy získáme spalováním této směsi, kdy ji měníme na energii tepelnou. Co se týče vzniku zemního plynu, existuje mnoho teorií. Nejvíce se však vědci a teoretici přiklání k verzi, kdy se zemní plyn nejčastěji vyskytuje s ropou nebo uhlím, tak vznikl postupným uvolňováním z těchto surovin, jako důsledek rozkladu organického materiálu vlivem času (Zemniplyn.cz, 2010). Zásoby zemního plynu jsou o něco větší než u ropy. Při současné spotřebě dosud ověřených zásob by zemní plyn vydržel asi 60 let, u ropy je to něco málo přes 40 let. Ovšem zásoby dělíme na prokázané, pravděpodobné

a potenciální. Největšími zásobami zemního plynu disponuje Rusko (25 %), Írán (16 %) a Katar (14 %). Prokázané zásoby jsou ekonomicky těžitelné při současné technické úrovni. Přes 70 % těchto zásob se nachází na pevnině a necelých 30 % v mořských shellfech (mělčinách). Pravděpodobné zásoby jsou ty, které ukazují velmi vysokou pravděpodobnost, že budou vytěžitelné za obdobných podmínek, jako zásoby prokázané, nejprve se však ložiska musí technicky vybavit. Tyto zásoby dosahují téměř 350 000 mld. m³, což je více než dvojnásobek zásob prokázaných. Zásoby potenciální jsou tzv. nekonvenční zdroje, kde patří především hydráty metanu. Tyto ložiska se nacházejí v zemské kůře pod dnem oceánů, jejich těžba je za daných podmínek téměř nereálná a nákladná. V dnešní době však probíhají moderní metody výzkumu těžby těchto zásob, které jsou odhadovány na 21 000 000 mld. m³ a nacházejí se na Severní polokouli. Vzhledem k nově objeveným ložiskům, spotřeba zemního plynu rok od roku roste. Tento růst je pozorován u vyspělých států. Největším spotřebitelem jsou Spojené státy americké, na druhém místě je Evropská unie, a třetí místo obsadilo Rusko. Růst spotřeby zemního plynu v Evropské unii je zapříčiněn zastaráváním tepelných a jaderných elektráren (Waisová, 2008). Ze členských zemí EU nejvíce využívají zemní plyn Německo, Itálie a Velká Británie. Vzhledem k rostoucímu trendu využití této energie, je očekáván nárůst u všech členských zemí Evropské unie. Celková spotřeba zemního plynu v EU v roce 2008 byla 491,3 milionů tun toe, v roce 2011 byla 447,9 milionů tun toe. Tento pokles byl zapříčiněn ekonomickou recesí (plynová krize z roku 2009 a světová krize), v roce 2013 spotřeba činila 438,1 milionů tun toe, tuto klesající tendenci připisujeme z malé části ještě doznívající recesi, ovšem z velké části byl pokles dán pozitivním naplňováním evropských strategií, reforem a úspor v oblasti energetiky (BP.com, 2014). Energetické zabezpečení Evropské unie v oblasti zemního plynu do prosince 2010 zajišťovala *Směrnice Rady 2004/67/ES*. Ovšem plynová krize z roku 2009 ukázala nedostatky, které se týkaly nedostatečné přípravy a reakce na omezení dodávek (Europa.eu, 2009). Proto v roce 2010 vzniklo nové *Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 994/2010 o opatřeních na zajištění bezpečnosti dodávek zemního plynu a o zrušení Směrnice Rady 2004/67/ES*. Cílem nařízení jsou koordinované akce na různé typy narušení dodávek a preventivní opatření. Nařízení vytváří společný rámec, který říká, že zajištění bezpečnosti dodávek zajišťují plynárenské podniky členských států EU a Komise. Novinkou je zavedení transparentních mechanismů v duchu solidarity, jsou jimi:

- zajištění dodávek plynu chráněným zákazníkům,
- společné standardy pro infrastrukturu a dodávky,

- posouzení rizik, plán preventivních opatření a plán pro stav nouze,
- stav nouze na úrovni EU a na regionální úrovni,
- koordinační skupina pro otázky plynu a
- transparentnost a výměna informací (Eur-lex.eu, 2010).

Dodávky zemního plynu fungují pomocí plynovodů, nebo pomocí tankerů¹⁵. Hlavními dodavateli jsou Rusko, Norsko a Alžírsko. V roce 2008 představovaly dodávky z těchto tří zemí 78,3 % celkového dovozu plynu, o rok později to bylo 76,7 % (zejména na úkor dovozu LNG z Kataru). Mezi další dodavatele patří Katar, Libye, Trinidad a Tobago, Nigérie a Egypt (Binhack, Tichý, 2011). Plynovodním potrubím je zemní plyn do Evropské unie dodáván například z Ruska nebo Norska, tankery je dovážen například z Alžírska, Nigérie nebo Austrálie. Nejvýznamnějšími plynovody jsou Nord a SouthStream, Jamal (viz obrázek č. 3.1). Významnou energetickou cestou se v brzké době stane plynovod Nabucco, který však v současné chvíli je v nedohlednu, problémem byly velké ambice, z nichž se slevuje, například délka plynovodu bude mít místo 3300 km pouze 1300 km (Ceskapozice.cz, 2013).

Obrázek č. 3.1: Plynovody vedoucí z Ruska do Evropy



Zdroj: wordpress.com, 2014

Uhlí je hornina, která se získává dolováním z povrchových nebo hlubinných dolů. Energii získáváme spalováním v tepelných elektrárnách a stále patří k celosvětově

¹⁵Zemní plyn se na pobřeží stlačí nebo zkapalní (zkapalněním zmenší zemní plyn svůj objem cca 600x) a přečerpá do tankeru. V cílovém terminálu se přečerpá do zásobníků, postupně se odpařuje a dodává do plynovodních systémů.

nejvýznamnějším a nejpoužívanějším zdrojům elektrické energie. Existují různé druhy uhlí lignit, hnědé uhlí, černé uhlí a antracit. Nejméně kvalitní uhlí-lignit se používá spíše k dekorativním účelům, hnědé a černé uhlí je nejčastěji používáno na energie a nejkvalitnější uhlí antracit se používá převážně k chemickým účelům. Zásoby uhlí jsou celosvětově celkem rovnoměrně zastoupeny. Největšími zásobami uhlí disponují Spojené státy americké, Rusko, Čína a Austrálie. Prokázané zásoby uhlí, jsou při současném tempu spotřeby, za současných ekonomických a technologických podmínek, stanoveny na dobu vyčerpatelnosti za hranice roku 2100. Evropská unie disponuje zhruba 3,6 % celkových světových zásob. Uhlí jako komodita není náročná na přepravu a uchování, proto jeho cena nepodléhá markantnějším cenovým výkyvům. Do EU je uhlí dováženo především z USA, Číny, Austrálie, Jižní Afriky a Kolumbie. Zvýšení těžby vlastních zdrojů, je kvůli vysokým nákladům, zapříčiněným díky zvýšené bezpečnosti a legislativním normám velmi nerentabilní, trend je spíše utlumit těžbu a zvyšovat dovoz, při mírně klesající úrovni spotřeby. Důvodem může být podle teoretiků naplňování Kjótského protokolu, kdy vypouštění oxidu uhličitého do ovzduší, který jako jeden z mnoha plynů způsobuje globální oteplování (OKD.cz, 2012). Ovšem v poslední době vlivem několika ekonomických faktorů dochází k přehodnocování strategie, a začíná se měnit postoj k těžbě uhlí, vzniká potřeba zvýšit energetickou soběstačnost, protože spousta členských států má vlastní bohatá ložiska. Významnou roli v legislativě ohledně zvýšení energetické soběstačnosti hraje *Rozhodnutí Rady 2002/358/ES z dubna 2002 o schválení Kjótského protokolu k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu jménem Evropského společenství o společném plnění závazků z něj vyplývajících*. Hospodářsky rozvinuté země se zavázaly ke snížení svých emisí některých skleníkových plynů, které způsobují globální oteplování. Pro plnění bylo vytyčeno několik nástrojů, jimiž jsou:

- Posílení či zavedení vnitrostátních politik zaměřených na snižování emisí (zvyšování energetické účinnosti, podpora udržitelných forem zemědělství, rozvoj obnovitelných forem energie aj.),
- spolupráce s ostatními smluvními stranami (výměna zkušeností nebo informací, koordinace vnitrostátních politik prostřednictvím emisních povolenek, společné provádění a mechanismus čistého rozvoje) (Europa.eu, 2011).

V roce 2006, jako reakce na naměřené výsledky z roku 2005 ohledně plnění Kjótského protokolu, vyšlo v prosinci *Rozhodnutí Komise 2006/944/ES*. Zde byla stanovena příslušná úroveň emisí každému členskému státu v rámci Kjótského protokolu podle *Rozhodnutí Rady 2002/358/ES*. V prosinci 2010 bylo toto Rozhodnutí Komise aktualizováno pod číslem

2010/778/EU. Stalo se tak s ohledem na Smlouvu o fungování Evropské unie a také na *Rozhodnutí Rady 2002/358/ES* z důvodu stanovení nové úrovně emisí pro Unii na pětileté období prvního závazného období Kjótského protokolu, neboť dřívější úrovně vycházely z prozatímních údajů členských států (Eur-lex.cz, 2010). Plnění tohoto protokolu v roce 2010 bylo na pozitivní cestě, za celou Evropskou unií je snížení emise skleníkových plynů pod úrovní roku 1990 o 11,3 % (Ekonomika.sme.sk, 2010). Zajímavostí je, že se v boji proti klimatickým změnám a v naplňování stanovených kritérií k nezměnění stávajícího klimatu podvádí, tvrdí tak studie Stockholm Environment Institute (SEI). Zmiňován je příklad továrny, kterou blíže nespecifikovaná firma nebo společnost přestěhuje do ciziny, nejlépe do Číny. Z toho vyplývá, že Evropa své emise sníží, ale Čína zvýší, účtne jde o efektivní plnění Kjótského protokolu, ovšem z lidského hlediska o parazitismus. Studii si objednalo britské ministerstvo ŽP (Defra). Británie tímto způsobem snížila své emise o 18 % vůči sledované úrovni, ale započteme-li úroveň zvýšení o 20 % v Číně, jde o podvod v plnění o cca 40 % (Guardian.co.uk, 2009).

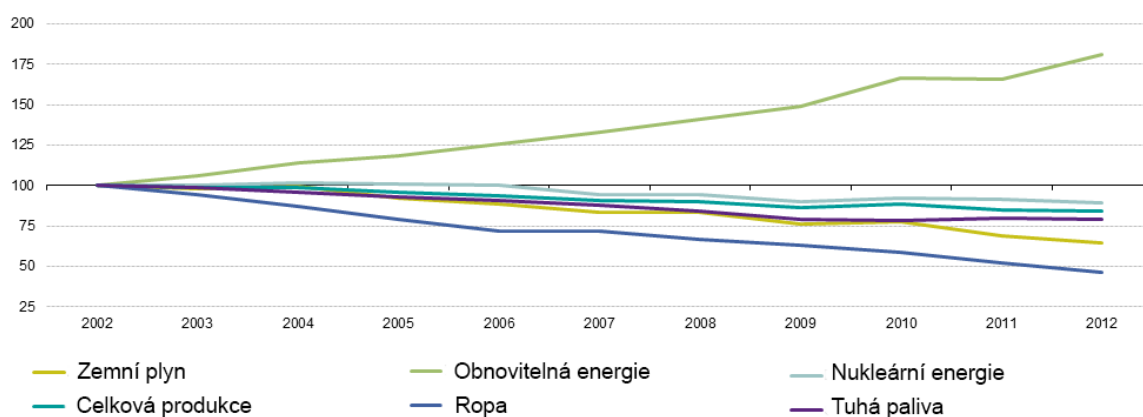
Hlavním zdrojem jaderné energie je uranová ruda, spolu s ropou a zemním plynem je řazena do neobnovitelných zdrojů energie, oproti ropě a zemnímu plynu je uran radioaktivní. Celkové známé zásoby uranu jsou odhadovány nejméně na 70 let, při setrvání trendu spotřeby¹⁶ (CEZ.cz, 2015). Ovšem zatím nenalezené zásoby jsou několikanásobně větší, hovoří se až o pětinasobku (Atominfo.cz, 2012). Největší zásoby uranu se nacházejí v Austrálii (30 % světových zásob), další země, kde se těží uran, jsou Kanada, Kazachstán, Jižní Afrika, Namibie aj. EU má rovněž své zásoby, ty největší se nachází v České republice, dále pak v Německu, Rumunsku a Francii. Energetické využití uranu má své výhody i nevýhody. K výhodám patří použití několikanásobně menšího množství látky, při stejné energetické účinnosti, jako u fosilních paliv. Z toho plyne i levné shromažďování a skladování. Při využívání nevznikají žádné skleníkové plyny. K nevýhodám patří těžký zásah do krajiny při těžbě, hlavně kvůli kontaminaci okolní půdy a podzemních vod, při chemické reakci oddělení uranu, a také při skladování ve špatně větraných dolech dochází k ohrožování zdraví pracovníků. Bezpečná provozní životnost elektráren je odhadována na 30 let, ty mohou být prodlouženy o dalších 20 let, pokud je provedena důkladná rekonstrukce elektrárny. Poslední důležitou nevýhodou je zbytkové jaderné palivo, které je třeba bezpečně

¹⁶ V současné době ve světě funguje 437 energetických reaktorů, které spotřebovávají 70000 tun uranu ročně (při roční spotřebě 200 tun uranu na 1000 MWe). Ve výstavbě je shruha 70 reaktorů ve 14 zemích a plánuje se výstavba 183 nových reaktorů, převážně v Asii, a dle odhadů by se spotřeba mohla vyšplhat na 75000 tun uranu. Prognózy tvrdí, že v nejbližších letech dojde k plánovanému zvýšení těžby až na dvojnásobek. I s tímto trendem však zásoby uranu budou dostávat na více než 70 let.

skladovat. Vlivem technického pokroku je tento zbytek v poměru k určitému množství, čím dál menší, může za to technologicky lepší štěpení jádra. Využití uranu od druhé světové války výrazným způsobem rostlo, i pro oblast komerčních účelů. Zahájila se proto výstavba jaderných reaktorů, rostoucí trend byl utlumen až koncem osmdesátých let. Příčinou byly havárie jaderných elektráren Three Mile Island v USA a Černobylu na Ukrajině¹⁷. Nyní vlivem nových technologií je opět zaznamenávána výstavba nových reaktorů. Rusko a Čína plánují vystavět několik desítek nových jaderných reaktorů, o něco méně je plánováno v Indii, USA, Bělorusku a na Ukrajině. V Evropské unii výstavbu plánují Finsko, Francie, Slovensko, Bulharsko, Česká republika, Litvě, Maďarsku, Polsku, Rumunsku a Velké Británii (CEZ.cz, 2015). Co se týče legislativního zakotvení jaderných materiálů, tak nejdůležitějším pro EU je smlouva o EURATOM.

Obnovitelná energie je typ zdroje, který nelze vyčerpat, a proto jí můžeme využívat nekonečně dlouho. Tento typ energie patří k ekologičtějším, což je hlavní důvod, proč je Evropskou unií podporován, pokud si však pěstování biomasy nevyžádá negativní externalitu nebo neekologické kroky k vypěstování, je tím například myšleno kácení pralesů k získání půdy pro pěstování, aj. Obnovitelné zdroje mají velký budoucí potenciál a zaujímají neustále větší podíl na výrobě energie, viz obrázek č. 3.2. EU používá pět základních zdrojů obnovitelné energie, těmi jsou vodní energie, větrná energie, geotermální energie, solární energie a energie z biomasy, která má také největší podíl na obnovitelných zdrojích.

Obrázek č. 3.2: Vývoj jednotlivých druhů primární energie v EU (v %)



Zdroj: Eurostat.eu, 2014

¹⁷Three Mile Island – havárie r. 1979, bez úmrtí, únik radioaktivity do ŽP. Černobyl – duben 1988, největší jaderná katastrofa v historii, exploze reaktoru si vyžádala 31 obětí, a masovou evakuaci.

Biomasa patří k nejstarším používaným zdrojům energie, jedná se o přímo vypěstovaný produkt nebo může jít o odpad z lesnické nebo zemědělské výroby. Hlavní výhodou biomasy je ten, že při jejím spalování nedochází ke zvyšování koncentrace CO_2 . Mezi nevýhody patří, velké uzemní nároky. Pokud pěstujeme biomasu, je zapotřebí velká plocha, která nemůže být využívána k jiným účelům v době pěstování. Pěstovaná biomasa nemůže být použita k jiným účelům než k energetickým (např. krmivo). Nejvíce energie se z biomasy uvolní při spalování. K tomuto účelu se nejčastěji používá sláma či rychle rostoucí dřeviny (Musil, 2009). Vzhledem k rozsáhlým vodním plochám a velké energetické účinnosti, která dosahuje téměř 95 % lze očekávat, že vodní energie bude neustále navyšovat svůj podíl v obnovitelných zdrojích, pokud tak Evropská unie bude chtít činit, je zapotřebí zaměřit se na oblast moří, protože hlavní pevninský potenciál již vyčerpala. V EU jde o druhý nejpoužívanější zdroj energie, který má podíl kolem 20 %. Tento obnovitelný zdroj energie se v EU nejhojněji využívá v Rakousku, kde tento podíl přesahuje 40 %. Dalšími státy, kde se vodní energie využívá, jsou Francie, Island, Španělsko a Švédsko. Tento typ energie má rovněž své výhody i nevýhody. Mezi výhody patří velká účinnost, nízké náklady na provoz, ochranná funkce v době povodní a ekologičnost. K nevýhodám patří, vysoké náklady na výstavbu, pokud nepočítáme mořské vodní elektrárny, tak omezenost míst ke stavbě a zásah do krajiny. Větrná energie, jako obnovitelný zdroj energie je nejčastěji využíván v Německu, Španělsku, Francii, Velké Británii nebo Dánsku. Mezi výhody patří hlavně jednoduchost a ekologičnost, protože nevznikají žádné škodlivé látky. K nevýhodám řadíme vysoké náklady na výstavbu, změna krajiny, hluchost a nestabilita, která při slabém nebo extra silném větru může způsobit problémy. Geotermální energie, je získávána ze země, kde je hlubinnými vrtly odebíráno teplo ze zemského jádra, které má teplotu přes 4000 °C. Toto teplo může být získáváno dvěma způsoby, prvním jsou geotermální elektrárny a druhým tepelná čerpadla. Elektrárny čerpají teplo ze studní v hloubce 1-4 km, voda z této hloubky se mění na páru a pohání turbíny napojené na generátor (Musil, 2009). Tepelná čerpadla fungují obdobně, ale hloubka vrtů je maximálně několik set metrů, převážně se používají pouze k ohřevu vody nebo ovzduší. Celková spotřeba této energie je velmi nízká, výjimkou je pouze Itálie, kde tento zdroj energie tvoří přes 35 % podílu obnovitelné energie. Výhodami jsou ekologičnost a levný provoz. Mezi nevýhody patří menší množství míst k uskutečnění vrtů a vysoké počáteční náklady. Solární energie je známá už několik desítek let, ale až v poslední době dochází k jejímu rozšíření. Problémem byla technická náročnost doprovázena vysokými náklady a nízkou účinností. Až v roce 2008 padl v Novém Mexiku rekord v účinnosti, který překonal hranici 30 %. Další studie dokázaly tuto účinnost zvýšit na 55 %, díky

dvousměrnému otáčení panelů za sluncem (Ray-on.cz, 2008). V roce 2010 izraelská solární firma přišla s revolučním parabolickým solárním panelem, který se chlubí účinností 75 % (Ekobydleni.eu, 2010), tato účinnost po dvaceti letech životnosti panelu výrazně klesá. energii lze získat dvěma způsoby, prvním je ohřev vody, při němž vzniká pára, která pohání turbínu a ta vyrábí elektřinu. A druhý způsob je přímý, slunce ohřívá vodu v panelu a ta slouží jako zdroj tepla. Státy, které nejvíce využívají tuto solární energii, jsou Řecko a Německo. Výhody jsou spatřovány v ekologičnosti, protože po dobu doporučené životnosti panelů jsou další investice téměř nulové. Nevýhodami jsou velké pořizovací náklady, sezónní výkyvy, používání škodlivých prvků při výrobě, a proto mezi nevýhody patří i likvidace¹⁸.

Celkově politika Evropské unie definovala jasný kladný postoj k obnovitelným zdrojům energie. V oblasti energií preferuje udržitelnost, stabilitu energetických zdrojů, jistotu a bezpečnost zásobování energiemi, rovněž jsou zohledňovány budoucí energetické potřeby rozvojových zemí (Ray-on.cz, 2009). Evropská unie již dříve ukázala vstřícný pohled na obnovitelné zdroje, v roce 2008 přijala klimaticko-energetický balíček, v němž jsou uvedeny čtyři legislativní návrhy:

- obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů,
- úsilí členských států snížit emise skleníkových plynů,
- geologické skladování oxidu uhličitého a
- podpora energie z obnovitelných zdrojů (Euroskop.cz, 2008).

Na tento energetický balíček reaguje *Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/28/ES* z dubna 2009, o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů a o změně a následném zrušení *Směrnic 2001/77/ES a 2003/30/ES* (Eur-lex.eu, 2003). V této směrnici je obsažen závazný cíl, využít v roce 2020 v průměru Unie 20 % energie z obnovitelných zdrojů¹⁹, a také zvýšit podíl energie z obnovitelných zdrojů v oblasti dopravy na 10 % konečné spotřeby. Podíl platný z dříve platné *Směrnice č.2001/77* byl nahrazen závazným cílem²⁰. Poslední legislativní akt, který aktualizuje směrnici z dubna 2009, a dále ji rozšiřuje o vizi po roce 2020 je *Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů* z června 2012. Klíčovým bodem ve Sdělení je dříve zmíněný právní rámec po roce 2020. Komise argumentuje, že bez

¹⁸ Zprůměrování ceny za likvidaci od několika nejmenovaných firem vyšlo v přepočtu cca 4,50 Kč/kg (duben 2013), firmy zajistí kompletní servis včetně formálních náležitostí. Osoba odchází s protokolem o likvidaci. Jedinou nevýhodou že v ceně 4,50 Kč/kg není započítána cena za dopravu do likvidační fabriky, kterou musí majitel panelů obstarat na vlastní náklady.

¹⁹ V roce 2013 činil podíl obnovitelných zdrojů energie v rámci EU 15 % (Eurostat, 2015).

²⁰ Konkrétní závazky byly stanoveny pro každý členský stát individuálně.

dlouhodobých cílů by po roce 2020 klesala produkce obnovitelných zdrojů energie. Dalším bodem je koordinace postupu při zavádění a reformování režimů podpor k harmonizaci obchodování mezi členskými státy s obnovitelnými druhy energie (Euroskop.cz, 2012).

3.2 Spotřeba a produkce energií v EU

Energetická závislost Evropské unie na dovozu energií z třetích zemí je v poslední době velmi diskutované téma, důvodem je stoupající podíl dovezených energií v porovnání s vyprodukovanými, v roce 2010 činil podíl 52,8 % a v roce 2013 okolo 53,2 % hrubé domácí spotřeby energie. Hovoříme převážně o ropě (závislost na dovozu v roce 2013 činila 87,4 %, prognóza na rok 2020 činila 93 %) a zemním plynem (závislost na dovozu v roce 2013 činila 65,3 %, prognóza na rok 2020 činila 76 %)²¹. Spotřeba energie EU-28 činila 1759,1 miliónů tun ropného ekvivalentu (toe) v roce 2010 a v roce 2013 dosahovala hodnota spotřeby 1666,2 miliónů toe (Eurostat, 2015). Tabulka č. 3.1 se zaměřuje na spotřebu celé Evropské unie, dále pak na největší konzumenty, nejmenší konzumenty, a také na spotřebu energie v České republice. Největšími spotřebiteli tedy jsou Německo, Francie a Velká Británie, jejichž podíl na spotřebě je 47,1 % k EU-28. Nejmenšími konzumenty energií jsou Malta a Kypr. Oba ostrovní státy měly v roce 2013 zhruba 0,2 % podíl na celkové spotřebě k EU-28. Česká republika se podílí na spotřebě 2,5 %.

Tabulka č. 3.1: Spotřeba energie v EU a ve vybraných státech (v toe)

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	Podíl k EU-28 (2013)
EU-28	1727,1	1825,1	1759,1	1699,5	1682,9	1666,2	100,0 %
Německo	342,3	341,9	333,7	317,1	319,5	324,3	19,5 %
Francie	257,6	276,4	267,1	257,9	258,4	259,3	15,6 %
Velká Británie	230,6	234,0	211,2	197,9	202,3	201,1	12,0 %
Česká republika	41,2	45,1	44,7	43,2	42,8	42,2	2,5 %
Kypr	2,4	2,5	2,7	2,7	2,5	2,2	0,1 %
Malta	0,8	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,1 %

Zdroj: Eurostat, 2015

²¹ Prezentace pana J. M. Barrosa na zasedání Evropské rady dne 4. února 2011.

Produkce energie EU-28 v roce 2010 dosahovala 831,3 miliónů toe²² a v roce 2013 činila produkce 789,7 miliónů toe. Nejvíce energeticky samostatným státem EU do roku 2010 byla Velká Británie, která disponuje vlastními zásobami uhlí a ropy, její podíl na celkové produkci v roce 2013 činil 13,9 % (v roce 2000 činil 28,7 %). Británie v roce 2013 vyprodukovala 109,5 miliónu toe a nejvíce energeticky produkčním státem se stala Francie, která v roce 2013 vyprodukovala 135,1 miliónů toe. Dalšími velkými producenty v roce 2013 byly Německo (120,6 miliónů toe), Polsko (70,6 miliónů toe) a Nizozemsko (69,7 miliónů toe). Produkci v čase můžeme spatřit v tabulce č. 3.2.

Tabulka č. 3.2: Produkce energie EU-28 a ve vybraných státech (v toe)

	2002	2005	2010	2011	2012	2013	Podíl k EU-28 (2013)
EU-28	941,9	900,3	831,3	800,8	795,3	789,7	100 %
Německo	134,4	136,8	128,7	122,7	122,7	120,6	15,3 %
Francie	132,7	135,8	134,7	134,9	133,3	135,1	17,1 %
Velká Británie	255,8	203,8	147,1	128,5	116,4	109,5	13,9 %
Polsko	79,2	77,9	66,8	67,7	70,9	70,6	8,9 %
Nizozemsko	60,6	62,2	69,9	64,5	64,9	69,7	8,8 %
Itálie	27,5	27,8	29,5	31,2	35,1	36,9	4,7 %
Španělsko	31,5	30,0	34,1	31,7	33,2	34,2	4,3 %

Zdroj: Eurostat, 2014

Produkce primární energie se skládá z několika zdrojů (viz tabulka č. 3.3). Nejvýznamnějším zdrojem je jaderná energie, která zaujímá 28,7 % z celkové produkce. Vysoký význam kladený na tento druh energie, byl zaznamenán ve Francii, Belgii a Slovensku. Druhý nejvyšší podíl v roce 2012 náleží obnovitelným zdrojům energie 22,3 %. Nejlépe jsou na tom Malta, Kypr, Lotyšsko, Portugalsko a Litva, nejmenší podíl mají Nizozemsko, Velká Británie, Polsko a Česká republika.

²² Trend snižování produkce je stále udržován s výjimkou roku 2010, kdy byl zaznamenán drobný nárůst z důvodu finanční a hospodářské krize.

Tabulka č. 3.3: Produkce jednotlivých zdrojů primární energie EU-28 (v %)

EU-28						
	Zemní plyn	Ropa	Jaderná energie	Tuhá paliva	Ostatní	Obnovitelná energie
2009	18,8	12,8	28,4	20,4	1,3	18,3
2010	18,8	11,7	28,5	19,6	1,3	20,1
2011	17,7	10,6	29,0	20,7	-	22,0
2012	18,8	8,9	28,7	20,9	2,5	22,3

Zdroj: Vlastní zpracování, (Europa.eu, 2014)

Z ekonomického hlediska jsou dovozci surovin nejdříve hledáni, mezi členskou základnou, těmi byly Velká Británie, Polsko a Dánsko (od roku 2004 jediný čistý vývozce). Největší podíl dovozů je z Ruska, Norska. Ruský podíl na dovozu ropy v roce 2012 činil 33,7 %, na dovozu uhlí v roce 2012 činil 25,9 %, dalšími importéry tuhých paliv kromě Ruska byly, Kolumbie (23,7 %) a USA (23 %). Podíl dovozu zemního plynu na celkových dovozech primární energie se v současnosti pohybuje okolo 30 %. Nárůst podílu dovozu, byl zaznamenán u Norska, kdy v roce 2001 zvýšil z 22,8 % na 30,7 % v roce 2009. Vzrostl také import z Kataru z méně než 1 % v roce 2002 na 8,4 % v roce 2012 (Europa.eu, 2015).

V současné době je diverzifikace dodavatelů hlavní prioritou Evropské unie, která vede ke zvýšení energetické bezpečnosti. V současné době pochází více než 75 % dovozu zemního plynu do EU-28 z Ruska, Norska a Alžírsko. Dále náleží více než 50 % dovozu ropy z Ruska, Norska a Saudské Arábie. Dovoz uhlí zaujímá 72,6 % z Ruska, Kolumbie a USA. V letech 2002 až 2012 byla navázána nová partnerství, která rozšiřují základnu dodavatelů ještě o Nigérii, Ázerbajdžán, Kazachstán a Katar. Nejméně energeticky závislým státem EU-28 v roce 2012 se stalo Dánsko, jako jediný stát vykázal zápornou hodnotu míry závislosti, z ostatních členských států. Nejnižší míry závislosti vykázaly také Estonsko, Rumunsko, Česká republika a Švédsko (jediné země s nižším než 30 % podílem závislosti), nejvyšší závislosti vykázaly Malta, Kypr a Lucembursko (viz obrázek č. 3.3).

Obrázek č. 3.3: Míry energetické závislosti v EU v roce 2013 (v %)



Zdroj: Eurostat.eu, 2014

3.3 Závislost členských států EU na dovozu energetických zdrojů

Tato část bude zaměřena na samotný energetický sektor jednotlivých členských států EU, na produkci strategických surovin a na tom, jak moc je pro Unii důležité strategické suroviny dovážet.

Belgie nedisponuje významnějším energetickým bohatstvím, spoléhá na dovoz těchto surovin. Ve výrobě elektrické energie je odkázána na jaderné elektrárny (7 reaktorů). V roce 2003 belgický parlament rozhodl o postupném odstavování reaktorů, aby se Belgie do roku 2025 stala nejadernou zemí. První reaktor by měl být odstaven v roce 2015, chybějící energie bude nahrazena dovozem nebo využitím z jiných zdrojů, v plánu jsou také energetické úspory (IEA, 2006a). Dnešní situace však nutí Belgii k přehodnocení rozhodnutí, závislost na dovozu elektřiny je cca 70% (z Francie a Nizozemska). Úspěchem Belgie je diverzifikace dodavatelů (Saudská Arábie, země Blízkého a Středního východu, Rusko, Norsko, státy Afriky, Venezuela, Nizozemsko, Katar, USA a Austrálie). Zajišťování energetické bezpečnosti je dáno integrací energetických systémů Belgie, Nizozemska, a Francie, dle vzájemné dohody z roku 2005 (IEA, 2006a). V roce 2014 je elektrická produkce zajištěna z 50 % atomovými elektrárnami a z 11 % obnovitelnými zdroji. V budoucnu je počítáno s výrazným poklesem spotřeby pevných paliv, s mírným poklesem spotřeby ropy a zvýšením využití větrné energie (Businessinfo.cz, 2014).

Bulharsko má snahu nahradit dříve fungující jadernou elektrárnu Kozloduj, která pokrývala cca 40 % celkové spotřeby elektřiny Bulharska, ale po vstupu do EU neodpovídala technickým parametrům a bylo nutné ji uzavřít (v roce 2006). Náhrada přichází v podobě

výstavby nové elektrárny dle platných předpisů EU. Dostavba elektrárny Belene byla plánována na rok 2011 (první blok) a rok 2013 (druhý blok). Zajímavostí z hlediska zajištění energetické bezpečnosti regionu, lze považovat výzvu (Bulharska, Srbska, Makedonie, Albánie a Chorvatska), která podněcovala Komisi k obnově fungování třetího a čtvrtého reaktoru Kozloduje. Uvedené státy totiž čerpaly část jaderné elektrické energie (WEC, 2007c). Velký potenciál Bulharska je v hydroenergii, protože existuje velké množství míst k vybudování. Dále je pak plánováno vybudování transevropských sítí skrz Bulharsko, od velkokapacitních přenosových soustav, až po plynovody South Stream a Nabucco (Komise ES, 2006a), viz obrázek č. 3.4. V roce 2013 mělo Bulharsko stoprocentní závislost na dovozu ropy a zemního plynu, tento podíl se však v budoucnu nezmění. V plánu je výstavba nového plynového zásobníku a plynovodu South Stream, smlouvu podepsalo Bulharsko na podzim 2012. Plánované změny se týkaly rovněž jaderných elektráren, kdy vláda rozhodla o ukončení projektu výstavby jaderné elektrárny Belene, a místo toho bude rozšířena stávající jaderná elektrárna Kozloduj (Businessinfo.cz, 2013).

Obrázek č. 3.4: Trasa plynovodů SouthStream a Nabucco



Zdroj: Globalresearch.ca, 2014

Česká republika v porovnání se svou rozlohou disponuje většími zásobami uhlí a uranu (je největším producentem uranu v Evropské unii). Importní závislost je stanovena na 43 % nebo na 28 % (při nezapočítání importu jaderného paliva). Diverzifikace dodavatelů a veškerých importních tras má na vyšší úrovni než například Polsko, Maďarsko nebo Slovensko. Energetickou bezpečnost podporují dvě jaderné elektrárny (Dukovany, Temelín) produkují elektrickou energii s nulovými emisemi skleníkových plynů. V roce 2011 se jaderné elektrárny podílely z 32,3 % na celkové výrobě elektřiny a celkový podíl na primárním energetickém mixu byl 15 %, tento podíl chce Česká republika zvýšit vybudováním nového jaderného reaktoru v jaderné elektrárně Temelín, který je plánován na

rok 2020 (reálnější odhad je rok 2025). Podíl jaderné energie na výrobě elektřiny by se zvýšil na 40 – 50 %. Obnovitelnými zdroji energie se ČR na primárním energetickém mixu v roce 2009 podílela 5,8 % a v roce 2011 to bylo celých 7 %²³ (MPO.cz, 2011). Téměř plného potenciálu využívají vodní elektrárny, podíl na mixu činí 0,4 %. Potenciál je možno zvýšit pouze modernizací, ale i tak se účinnost nezvýší o víc než 15 %. Ropa patří k neimportovanějším surovinám na český energetický trh, produkce ČR pokrývá cca 4 % celkové spotřeby. Největším importérem ropy do Česka je Rusko se svým podílem 64,3 % na celkovém importu, je dovážena ropovodem Družba (42,3 %) a ropovodem IKL (57,7 %)²⁴ (MPO.cz, 2012). ČR výrazně diverzifikuje dodavatele ropy, tu v současné době importuje z Alžírsko, Ázerbájdžánu, Itálie, Kazachstánu a ze zmíněného Ruska. Zemní plyn se podílí 18 % na primárním energetickém mixu. Zásobami ČR neoplývá, proto jej musí z více než 98 % dovážet z Ruska a Norska (přes Německo). Výraznou pomocí v diverzifikaci importu bylo dosaženo spuštěním plynovodu Gazelle.

Dánsko patří mezi evropské země, které mají významné, a pro svou potřebu dostatečné, zásoby fosilních surovin. Jsou zde zásoby uhlí, ropy (třetí největší producent ropy v Severním moři) a zemního plynu, ovšem dánská vláda dlouhodobě klade důraz na obnovitelné zdroje a energetickou účinnost (IEA, 2006b). Pokud nepočítáme Rusko, tak Dánové disponují čtvrtými největšími zásobami ropy v Evropě. Dvě třetiny dánské produkce ropy jsou vyváženy, hlavním odběratelem jsou země EU, převážně Německo a Švédsko (WEC, 2007c). Na výrobu elektrické energie Dánsko nepoužívá jaderné elektrárny, ale uhlí (přes 50 %) a obnovitelné zdroje energie, zejména vítr. Podíl obnovitelných zdrojů energie se má nadále zvyšovat dle poměru snižování výroby elektřiny z uhlí, v roce 2014 tvoří podíl obnovitelných zdrojů energie 23,6 %. Dánsko je jedinou členskou zemí, kde je kladná míra energetické závislosti, viz obrázek č. 3.3. Do roku 2050 se Dánsko plánuje stát energeticky nezávislé na fosilních palivech (Businessinfo.cz, 2014).

Estonsko je země, kde se nenacházejí vlastní zdroje ropy ani zemního plynu, nejvýznamnější energetická surovina v zemi je živičná břidlice. Estonsko vyrábělo elektrickou energii z živičné břidlice až do 80. let, kdy byla z části nahrazena dovozem jaderné energie z Ruska. Po rozpadu SSSR, těžba břidlice stoupla. To sebou ovšem neslo spoustu negativních dopadů na životní prostředí. Estonsko ve střednědobé perspektivě počítá se zajištěním energetické bezpečnosti prostřednictvím vybudování litevsko-lotyšsko-estonské

²³V roce 2012 se obnovitelné zdroje energie podílely z 11 % a v roce 2013 již 13,7 %, čímž Česká republika splnila podíl, k němuž se zavázala v rámci dosud platného klimatického balíčku EU.

²⁴Poměr mezi ropovody mírně kolísá.

jaderné elektrárny a napojením na baltský energetický okruh. Výstavba přenosové soustavy mezi Estonskem a Finskem již začala (MVV Consulting, 2007). Kromě jaderné energie využívá také obnovitelné zdroje energie, především vodu, vítr a biomasu, jejich podíl je 13 %. Hlavním importérem ropy a zemního plynu je Rusko, suroviny jsou do Estonska dováženy pomocí lodní dopravy do přístavů a poté po železnici na místo určení. V nejbližších letech je plánováno zahájení výstavby dvou nových elektrárenských bloků na spalování břídlíce ve městě Narva, a také navýšení kapacity současných větrných elektráren o čtyřnásobek v oblasti Baltského moře a Čudského jezera (Businessinfo.cz, 2014).

Finsko disponuje nepatrnými zásobami ropy, zemního plynu a uhlí. Elektrická energie je vyráběna ze dvou jaderných elektráren (cca 30 % celkové spotřeby). V roce 2002 vláda rozhodla o výstavbě třetí jaderné elektrárny, ta měla být dokončena v roce 2010 (WEC, 2007c). V roce 2010 byly primární práce dokončeny z 90 %, proto se testování a komerční provoz posunuly až na rok 2013, dokončení stavby a uvedení do provozu čtvrté jaderné elektrárny, je v plánu v roce 2020 (Blog.idnes.cz, 2010). V současné době probíhají jednání ohledně stavebního povolení čtvrté jaderné elektrárny, ukládání jaderného odpadu bude v řešení v roce 2016. Finsko není energeticky soběstačnou zemí, proto musí zemní plyn dovážet z Ruska. Od listopadu 2011 může využívat plynovod Nord Stream, který vede po dně Baltského moře (Businessinfo.cz, 2014).

Francouzská energetika je popoháněna od 70. let rozvojem jaderné infrastruktury, během období 1973-2012 byly zaznamenány změny podílu uhlí z 15 % na 4 %, ropy z 68 % na 30 %, zemního plynu ze 7 % na 15 % a největší nárůst v jaderné energetice ze 4 % na 44 %. V dnešní době je Francie na druhém místě po USA v produkci jaderné energie, elektrárny produkují přibližně 78 % celkové vyprodukované energie ve Francii (WEC, 2007c). Plánuje se výstavba dalších reaktorů čtvrté generace, což způsobí vyšší výrobu, než je francouzská spotřeba, tento krok bude mít za následek snížení spotřeby ropy. Do roku 2030 se počítá s podílem jaderné energie z 92,5 % a obnovitelné zdroje energie se budou pohybovat okolo 7,5 %. Francie disponuje menšími zásobami uhlí a ropy, zemní plyn dováží zejména z Norska, Ruska, Španělska a Nizozemska. Francie má také vodní elektrárny a patří mezi největší výrobce energie z vody v západní Evropě. Elektrárny však jedou na hranici svých kapacit, a zvýšení produkce další výstavbou není možná, neboť zde není dostatek vodních toků, které by odpovídaly potřebám (WEC, 2007c). V 2016 - 2020 bude ve Francii hrát významnou roli vítr, plánuje se totiž výstavba 200 větrných elektráren na moři mezi ostrovy Yeu a Norimoutier a v okolí města Tréport (Businessinfo.cz, 2014).

Chorvatsko jako nejnovější členský stát Evropské unie nedisponuje soběstačnými zásobami energetických surovin, a proto většinu musí dovážet. Na chorvatském území se však nachází významnější naftová pole a ložiska zemního plynu, zejména v oblasti Posavska a Podrávska. Začátkem dubna 2014 bylo vyhlášeno první kolo udělování licencí na těžbu ropy a plynu z Jaderského moře, uzávěrka tohoto kola je plánována v listopadu 2014 a v březnu 2015 by měly být vydány první licence. Elektrická energie v Chorvatsku byla vyráběna v roce 2014 jadernými elektrárnami z 20 %. Přírodní plyn je těžen na 17 domácích polích a pokrývá 60 % domácích potřeb, zbytek spotřeby plynu je dováženo pomocí plynovodů z Ruska. Pole s přírodním plynem se většinou nacházejí na severu Chorvatska u Jadranského moře a do středozeří je surovina dopravována pomocí plynovodů. Budoucí projekt podmořského plynovodu z Itálie do chorvatské Puly se zdá být velice atraktivní, dojde k propojení se současným plynovodním systémem, k urychlení dodávek, diverzifikaci a zároveň otevře možnost transportu plynu pro sousední země. Chorvatsko se také účastní ropného projektu družba Adrija, obsahem projektu je výstavba ropovodu z Ruska přes Bělorusko, Ukrajinu, Slovensko, Maďarsko a Chorvatsko, k tankerům v Jadranském moři. Obnovitelné zdroje energie mají zvyšující se podíl na pokrytí spotřeby energie, v roce 2010 byl podíl 14,3 % a v roce 2012 16,8 % (Businessinfo.cz, 2014).

Irsko nedisponuje žádnými většími zásobami strategických surovin, proto je závislé na dovozu především z Velké Británie (až 87 % dovozů). Na celkové produkci elektrické energie se podílí spalování zemního plynu 49 %, uhlí 25 %, rašeliny 12 % a energie z obnovitelných zdrojů, především větrné a vodní z 11 % (Businessinfo.cz, 2014). Cíl irské vlády je zapojit obnovitelné zdroje energie z 25-30 %, zatím však neúspěšně. Irsko je jedna z mála zemí, která nemá a ani v blízké budoucnosti neplánuje výstavbu vlastních jaderných elektráren, je ovšem počítáno s výstavbou transevropských energetických sítí mezi Irskem a Velkou Británií, dále pak s výstavbou plynovodu mezi Norskem, Velkou Británií a Irskem. Irsko by mohlo těžit i z výstavby přenosové soustavy mezi Británií a Belgií (MVV Consulting, 2007).

Na území Itálie se nenachází žádná významnější ložiska energetických surovin, Itálie je závislá na dovozech ropy a zemního plynu, z nichž vyrábí více než 80 % elektrické energie. Plyn Italové dovážejí především z Řecka (MVV Consulting, 2007). Jedinou možnou reálnější proveditelnou věcí, na snížení energetické závislosti, je výstavba vodních elektráren. Kapacity by se pak vyrovnaly Francouzské produkci (WEC, 2007c). Další podporovanou možností je zrušení zákazu výstavby jaderných reaktorů z roku 1987. Jaderné elektrárny byly v Itálii uzavřeny po referendu v roce 1987, kdy se většina italského obyvatelstva rozhodla po černobylské havárii pro bezjadernou Itálii (Koubová, 2008), v roce 2011 se konalo

referendum k tomuto tématu. Výsledkem jednání bylo opět jednoznačné odmítnutí zrušení zákazu výstavby jaderných reaktorů, protože se konalo jen několik měsíců po japonské katastrofě ve Fukušimi. V roce 2012 tvořil podíl obnovitelných zdrojů energie 26,9 % na celkové spotřebě, největší zastoupení zaujímá vodní a sluneční energie (Businessinfo.cz, 2014).

Kypr je ostrovní země, která nedisponuje téměř žádnými většími zásobami energetických surovin, kromě obnovitelných zdrojů energie je stoprocentně závislý na dovozu dalších strategických surovin po moři. V roce 2010 se na celkové spotřebě energie podílela ropa 92,4 %, obnovitelné zdroje energie 3,7 % a pevná paliva 3,9 %. Mezi hlavní obnovitelné zdroje energie patří solární energie, větrná a výroba energie z biomasy. Od roku 2011 je v provozu první větrný park se sedmi větrnými elektrárnami. V současné době probíhá výstavba dalších větrných elektráren v oblasti Agia Anna, Koshi, Mari a dalších. Závislost na dovozu je významná, proto jsou zde ze strategických důvodů rozšiřovány terminály na zkapalněný zemní plyn, ten by měl zlepšit energetickou bezpečnost Kypru a snížit ceny elektrické energie. Zemní plyn plánují dovážet z Izraele, kde byla potvrzena rozsáhlá naleziště v oblasti Leviathan (Businessinfo.cz, 2014).

V Litvě nejsou významnější zásoby surovin, zemní plyn a ropa jsou dováženy z Ruska. Obnovitelné zdroje energie, především dřevo, zaujímají v současné době 10 % podíl na celkové spotřebě, v roce 2020 se počítá s nárůstem na 25 %. Litva se hodně spoléhá na jadernou energii. Problémem bylo použití stejné technologie v elektrárně, jako v Černobylu, proto po havárii, byl provoz utlumen. Na popud EU byla Litva donucena snížit i výkon druhého reaktoru (stále vyrábí přes 50 % litevské celkové spotřeby). V roce 2006 baltské státy podepsaly dohodu o výstavbě nové elektrárny do roku 2017. Zájem o participaci má Polsko (WEC, 2007c). Litva do budoucna počítá s vybudováním transevropských energetických sítí. Pokud by Litva byla donucena uzavřít jadernou elektrárnu, musela by energii dovážet, hlavním možným partnerem by se jevil Polsko nebo Švédsko. Velký potenciál vidí Litva také v obnovitelných zdrojích, protože její území je pokryto ze 40 % lesními plochami (Businessinfo.cz, 2014).

Lotyšsko nedisponuje velkými vlastními zdroji, kromě vody a dřeva musí většinu surovin, jako je ropa, zemní plyn a čtvrtinu elektrické energie, dovážet. Patří proto k nejméně energeticky bezpečným státům Evropské unie. Hlavním dovozcem plynu je Rusko, ropu Lotyšsko dováží z Běloruska, Litvy, Norska a Ruska. Výroba elektrické energie je tvořena z 57,5 % vodními elektrárnami, 41,4 % tepelnými elektrárnami a zbytek pokrývají elektrárny solární a větrné. Lotyšsko je také součástí baltského elektrického okruhu a současně

s Estonskem a Litvou uzavřelo dohodu o vybudování nové jaderné elektrárny. Energetickou závislost snižuje výstavbou vodních elektráren. Do roku 2025 plánuje velkokapacitní elektrárnu na řece Daugava (WEC, 2007c). Podíl obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě patří k nejvyšším v Evropě, v roce 2014 činil 30 %, do roku 2020 se počítá s hodnotou 40 %. Alternativu spatřují ve vyšším využití větrné energie, solární energie, bioplynu a rašelině. Hydroenergie se zde dle odborníků dostala k limitům objektivních možností, proto se dalším alternativním zdrojem stává dřevo (Businessinfo.cz, 2014).

Lucembursko díky svému geografickému rozpození nemá své zdroje, dováží je z Belgie a Německa, energetická závislost je proto velmi vysoká. Vlastní energii produkuje z obnovitelných zdrojů. Vláda plánuje vybudování parku větrných elektráren v Severním moři, kdy nadbytečná energie bude využita v největší přečerpávací elektrárně Viandem. Lucembursko rovněž podepsalo dohodu o společné investici do výstavby paroplynové elektrárny s Německem. Obnovitelné zdroje energie v roce 2014 zaujímají 30% podíl na celkové produkci (Businessinfo.cz, 2014).

Maďarsko zabezpečuje z velké části jaderná energie, kterou z 37 % pokrývá svou spotřebu. V roce 2005 vláda i parlament potvrdili výstavbu dalších jaderných elektráren (WEC, 2007c). Touto zvyšující tendencí se stává Maďarsko z jaderné energie energeticky soběstačné, svou závislost chtějí dále snižovat výstavbou geotermální elektrárny a větrnými elektrárnami. Jsou zde malé zásoby uhlí, ropy a zemního plynu, ty ovšem klesají, a proto převážně ropu a zemní plyn dováží z Ruska (IEA, 2007b). Problémem Maďarska je velmi vysoká míra závislosti na dovozu zemního plynu, která je větší než 45 % (IEA, 2007b), tu se vláda snaží alespoň diverzifikovat pomocí plynovodu South Stream. V roce 2010 se ropa podílela na energetickém mixu Maďarska z 25 %, zemní plyn 38 %, uhlí 11 % a obnovitelné zdroje 7,9 %. Obnovitelné zdroje energie zaujímaly v roce 2014 asi 7 % podíl, do roku 2020 je plánováno zvýšení na 10,9 %, tento růst bude dán efektivnějším využitím biomasy, geotermální energie, bioplynu, solární a větrné energie (Businessinfo.cz, 2014).

Malta jako ostrovní stát nemá žádné domácí energetické zdroje a je zcela závislá na dodávkách ropy, kvůli ukončení výroby elektřiny spalováním uhlí v roce 1995. Ropa a zemní plyn jsou dováženy lodními tankery do přístavů, odkud jsou dále přepravovány do vnitrozemí. Hlavním dodavatelem elektrické energie zůstávají nové dieselové továrny, které fungují od roku 2011. Diverzifikaci dodávek podporuje projekt na výstavbu elektrického kabelu, který bude spojoval Maltu se Sicílií. Podpora vlastních energetických zdrojů spočívá na obnovitelných zdrojích, především na solární a větrné energii, v nichž spatřuje Malta vysoký potenciál (Businessinfo.cz, 2014).

Německo má zásoby uhlí a zemního plynu, ale i přesto patří do skupiny členských zemí EU, které jsou na dovozu energií závislé z více než 50 % (Komise ES, 2008). Problémem Německa jsou tenčící se zásoby uhlí, které jsou využívány k výrobě elektrické energie na zpracování železa a oceli, a také ve stavebním průmyslu. Ložiska zemního plynu leží u nizozemských hranic. Produkce zemního plynu v Německu je pouze 20 % celkové domácí spotřeby (WEC, 2007c). Plyn je dovážěn z Ruska, Norska, Dánska, Nizozemska a Velké Británie. Jaderná energetika je v Německu velmi rozvinutá, produkce činila přes 25 % celkové produkce energie v Německu (IEA, 2007a). Do budoucna vláda rozhodla o prodloužení životnosti stávajících reaktorů a výstavbě reaktorů nových, důvodem je plnění Kjótského protokolu. Z obnovitelných zdrojů energie využívá Německo převážně větrné elektrárny, kterými produkuje nejvíce energie v EU v poměru k celku. V roce 2013 činil podíl ropy 33,3 %, uhlí 24,5 %, zemního plynu 22,3 %, jaderné energie 7,6 % a obnovitelných zdrojů energie 11,5 %. Poslední významné posílení energetické bezpečnosti bylo zprovoznění plynovodu Nord Stream z Ruska (Businessinfo.cz, 2014).

Nizozemsko je malá země s větším výskytem jen jedné suroviny, kterou je zemní plyn, díky těmto zásobám v Severním moři, patří k nejméně energeticky závislým zemím EU. Největší nizozemské naleziště je v oblasti Groningenu (cca 26 % evropských zásob zemního plynu). Mezi nejvýznamnější odběratele patří Německo, Itálie, Belgie, Francie a mimo členské státy i Švýcarsko (WEC, 2007c). Alternativu spatřuje Nizozemsko v těžbě břidlicového plynu, ta má ovšem negativní ohlasy mezi obyvateli. Dalším zdrojem energie je jaderná energie. V 60. letech byl postaven první reaktor a dnes jaderné elektrárny dodávají cca 4 % veškeré elektrické energie. Do roku 2016 má být postavena další jaderná elektrárna (WEC, 2007c), v současné době je výstavba pozastavena z důvodu návratnosti investic. Podíl obnovitelných zdrojů energie činí 10 %, do roku 2020 se plánuje 14 % (16 % v roce 2023), přičemž by energie měla pocházet především z biomasy a větrných elektráren (Businessinfo.cz, 2014).

Polsko patří k nejméně energeticky závislým členským státům EU, závislost se pohybuje okolo 10 % (Komise ES, 2008). Z evropských zemí je jediná kromě Ruska, která má velké zásoby uhlí, které i vyváží. Podíl na celkové produkci zaujímá uhlí 54 %, ropa 27 % (nemá žádné vlastní zásoby, veškerou ropu musí dovážet), zemní plyn 13 % (vlastní zásoby, které pokrývají asi 30 % celkové spotřeby) a obnovitelné zdroje energie 6 %. Do roku 2020 se Polsko zavázalo k hodnotě podílu 15 % obnovitelných zdrojů na energetickém mixu. Závislost se neustále zvyšuje, protože v zemi, kde je hlavní surovinou uhlí, je pod neustálým tlakem Evropské unie na snižování emise CO₂, snížení si vyžádá zvýšení dovozu ropy

a zemního plynu, zbytek chybějící energie bude nahrazen z jaderných elektráren (nové bloky budou spuštěny po roce 2020). Polská vláda navíc vydala nařízení, které zakazuje vyšší závislost než 88 % jedné suroviny na jednom dodavateli (do roku 2020 má být tento podíl snížen na 49 %) (Businessinfo.cz, 2014). Produkce, dovoz a využití elektrické energie jsou limitovány existencí slabé a řídké přenosové soustavy z Německa do Rakouska, do roku 2020 má tento nevyhovující stav změnit plán výstavby transhraničních propojení (MVV Consulting, 2007).

Portugalsko těžilo do roku 1994 uhlí, doly ovšem po roce 1994 byly uzavřeny. Země je závislá na dovozech ropy, zemního plynu a dokonce i uhlí (pomineme-li obnovitelné zdroje energie, závislost se pohybuje okolo 90 %). Velmi důležité pro Portugalce jsou terminály na zkapalněný zemní plyn a výstavba plynovodu z Alžírska. Důležitým cílem v Portugalsku je obnova přenosových a velkokapacitních soustav mezi Španělskem a Portugalskem, a Španělskem a Francií. Velkým problémem, s nímž se země potýká, jsou sezónní výkyvy. Projevují se hlavně v suchém létě, kdy klesá výroba v hydroelektrárnách a větrné elektrárny trpí velkou proměnlivostí, a tak způsobují přetěžování sítě. Pro snížení své energetické závislosti postavilo Portugalsko solární elektrárnu, svou rozlohou a výkonem 11 MW patřila v roce 2008 k největším solárním elektrárnám na světě. Podíl obnovitelných zdrojů energie v roce 2013 činil 58,3 % (v nejbližších letech by Portugalsko mělo překonat hranici 60 %). Do budoucna se počítá s výzkumem, získávání energie z příbojových vln na azurovém pobřeží a rozvojem geotermální energie (Businessinfo.cz, 2014).

Rakousko nedisponuje velkými vlastními zásobami surovin, proto je z 60 % závislé na dovozu (WEC, 2007b). Největší potenciál Rakouska je v hydroelektrárnách, v nichž se tvoří 60 % celkové rakouské výroby elektrické energie. Hydroelektrárny tvoří přes 30 % podíl celkové spotřeby (WEC, 2007b). Zbytek energie je dodáván tepelnými elektrárnami 67 % a zbylá 3 % tvoří obnovitelné zdroje energie mimo vodní elektrárny. Rakouská vlastní zásoba ropy pokryje zhruba 12 % celkové spotřeby, zbytek dováží z Kazachstánu, Nigérie a Ruska. Zemní plyn se na celkové primární spotřebě podílí 21,8 % (v roce 2014), většina zemního plynu se musí dovážet z Ruska, Německa a Norska. Uhlí se pohybuje kolem 10 %, a většina se dováží z České republiky, Polska a USA. Obnovitelné zdroje energie mají významnou roli, na spotřebě se podílejí z 30 % (v roce 2012) (Businessinfo.cz, 2014).

Rumunsko je další zemí, která má velkou soběstačnost, nachází se zde velká ložiska ropy a zemního plynu (WEC, 2007c). Soběstačnost posiluje i rozhodnutí o výstavbě nové jaderné elektrárny, ta původní pokrývá 9 % celkové spotřeby, v krátkodobé perspektivě by měl nový reaktor pokrývat asi 20 % (WEC, 2007c), v řešení je pak také výstavba třetího

a čtvrtého jaderného reaktoru. Rumunsko je strategickou zemí v oblasti plánování tranzitních tras, které skrz něj povedou (projekt Nabucco, v roce 2013 v Rumunsku zrušen, bude upřednostňován projekt TAP - Trans Adriatic Pipeline). Podíly na tvorbě energie v roce 2013 tvořily tepelné elektrárny 45,4 %, vodní 26,5 %, jaderná elektrárna 20,1 % a obnovitelné zdroje energie, především větrné 8 %. Rumunsko řeší problém energetické bezpečnosti, především větší diverzifikaci zdrojů, v současnosti jsou však v řešení dodávky energií z České republiky, Slovenska a Maďarska (Businessinfo.cz, 2014).

V Řecku jsou významné zásoby uhlí, podle World Energy Council patří Řecko na druhé místo, v oblasti těžby, z členských států EU a řadí se také na páté místo ve světě (WEC, 2007c). Další významnější zásoby se zde nenacházejí, Řecko bude strategicky těžit ze své polohy, kdy tvoří křižovatku plánovaných elektrických a plynových soustav (TAP, Interconnector Řecko - Bulharsko, aj.). Ropu a zemní plyn musí dovážet a jeho závislost, nepočítáme-li uhlí, činí přes 75 %. Dovozci ropy jsou Rusko, Írán, Saúdská Arábie, Kazachstán, Libye a Irák, plyn pak dováží z Turecka, Alžíru a Ruska. Podíl obnovitelných zdrojů od roku 2010 (12 %) neustále roste, v roce 2015 hodnota činí 27 % a v roce 2020 je počítáno se 40 %. Tato stoupající tendence je dána zvýšením stávajícího počtu větrných, solárních a geotermálních elektráren (Businessinfo.cz, 2014).

Na Slovensku má prioritní energetické místo jaderná energie. Šest reaktorů vyrábí asi 56 % veškeré slovenské elektrické energie. Kvůli nárokům Evropské unie, bylo Slovensko donuceno postupně uzavřít dva reaktory, jako náhradu za odstavení dvou reaktorů, se vláda rozhodla vybudovat novou jadernou elektrárnu se čtyřmi bloky, která bude splňovat novodobé nároky. Pozoruhodným krokem slovenské vlády se stal přístup k obnovitelným zdrojům energie. Perspektiva je spatřována pouze ve spalování biomasy, sluneční energie je z hlediska zamezení elektrických výkyvů silně regulována a byla stanovena hranice celkového instalovaného výkonu slunečních elektráren. V roce 2012 činil podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě 10,4 % (Businessinfo.cz, 2009).

Slovinsko je na tom obdobně, jako Slovensko, hlavním zásobitelem je jaderná energetika. Byla postavena v roce 1981 a za dob svého fungování byla vystavena několika politickým sporům, které se týkaly rozdělení Jugoslávie. Nyní vyrábí 42 % veškeré elektrické energie na Slovinsku, vláda v budoucnu uvažuje o vybudování nového reaktoru. Energetická závislost se pohybuje okolo 50 %. V roce 2012 činil podíl ropy 34 %, zemního plynu 13,7 %, uhlí 19,2 %, jaderné energie 22,2 % a obnovitelných zdrojů energie 7,2 %. Zásoby zemního plynu se na Slovinsku nenacházejí, jsou dováženy z Ruska (57 %), Alžírska (30 %), Rakouska (10 %) a Itálie (3 %). Ropa je dovážena přes přístav Koper z oblasti Černého moře a Sicílie.

Obnovitelné zdroje energie se podílejí ze 7 % na celkové poptávce spotřeby energie, do roku 2025 chce tento podíl zvýšit na 25 % (Businessinfo.cz, 2014).

Španělsko patří k nejzávislejšímu energetickým státům Evropské unie, nenacházejí se zde žádná významná ložiska strategických surovin. V období 60. – 80. let bylo ve Španělsku vybudováno devět reaktorů, které v současnosti vyrábějí kolem 19 % veškeré elektrické energie (WEC, 2007c). Jako východisko ke zvýšení soběstačnosti, je renovace uzavřených elektráren, a zvýšení výkonu stávajících reaktorů, tím bude ovšem problém vyřešen jen z krátkodobějšího hlediska. Zemní plyn musí Španělé dovážet z Alžírsko. Španělsko-severoafričtá spojení jsou jednou z priorit transevropských energetických sítí (Komise ES, 2006a). Možným zdrojem energie jsou vodní elektrárny, které Španělsko může díky svým geografickým podmínkám využívat. Přesto tento potenciál plně nevyužilo (WEC, 2007c). Stejně jako v Portugalsku, tak i zde ve Španělsku byla postavena jedna z největších solárních elektráren s výkonem 50 MW. V srpnu 2014 ropná společnost oznámila uskutečnění ropného vrtu v oblasti kanárských ostrovů, případné nalezené zásoby ropy by znamenaly navýšení vlastní produkce o 13 % při dosavadní celkové spotřebě Španělska, průzkumy nevyvracejí i možné zdejší naleziště zemního plynu. V současné době je plyn dovážěn z Alžírsko, Norsko a Kataru (Businessinfo.cz, 2014).

Švédsko patří mezi nejvýznamnější evropské producenty živičné břidlice (WEC, 2007c). Dalším významným energetickým zdrojem jsou jaderné a vodní elektrárny, které produkují 89 % celkově vyrobené elektrické energie, zbytek dodávají tepelné, větrné elektrárny a spalování biomasy. Spolu s Litvou a Francií, patří Švédsko k nejzávislejšímu státům na vlastní jaderné energii a vzhledem ke své geografické poloze, patří Švédsko k zemím s největším hydopotenciálem, který však plně nevyužívá. V roce 2011 jaderné elektrárny vyprodukovaly 43 % energie, vodní elektrárny 40 %, větrné elektrárny 4 % a elektrárny založené na spalování fosilních a obnovitelných paliv 11 %. V roce 2012 větrné elektrárny zvýšili svoji výrobu o 17 % a jaderné o 5 % (Businessinfo.cz, 2014).

Velká Británie je nejméně energeticky závislá země, díky zásobám uhlí, ropy, zemního plynu a velkému množství jaderných elektráren. Těžba uhlí od 60. let mírně, ale stabilně klesá, je to způsobeno zvýšenou těžbou a dovozem ropy a zemního plynu (WEC, 2007c). Ropných nalezišť má Británie dostatek, proto ropu vyváží (cca 60 % vytěžené ropy), převážně do EU a USA. Těžba ropy ovšem v posledních několika letech klesá. Tento klesající trend je dán růstem spotřeby v dopravě a sektoru služeb, ale také tenčícími se zásobami energetických surovin, které musí Velká Británie čím dál více dovážet. V roce 2008 sice započala těžbu na 10 nových ropných polích v pobřežních vodách Británie, ovšem tamní

ropná společnost se spíše zaměřuje na ropnou kvalitu než kvantitu (MZV.cz, 2010). Zemní plyn pokrývá v současné době zhruba 50 % celkové spotřeby, většina plynu je spotřebovávána na výrobu elektrické energie (cca 40 %). Zbývající zemní plyn dováží z Alžírsko a Kataru. Významná je v Británii také jaderná energetika, která vyrábí cca 19 % britské elektrické energie. Do roku 2020 plánuje britská vláda spuštění provozu v dalších dvou nových jaderných elektrárnách, neboť v roce 2023 ukončí svůj provoz dosavadní jaderné elektrárny (Businessinfo.cz, 2014).

Tabulka č. 3.4: Produkce a dovoz primární energie ve vybraných členských státech Evropské unie (tis. toe)

	2010		2011		2012		2013		Závislost v % (2010/2013)
	Produkce	Dovoz	Produkce	Dovoz	Produkce	Dovoz	Produkce	Dovoz	
Nejvíce závislé státy									
Itálie	29499	180486	31194	170900	35047	164786	36868	150209	85,9 / 80,3
Irsko	1842	14722	1673	14214	1287	13607	2268	13617	88,9 / 85,7
Kypr	88	2944	96	2666	106	2629	109	2337	97,0 / 95,5
Lucembursko	121	4795	115	4677	126	4586	139	4383	97,5 / 96,9
Malta	3	2408	5	2302	8	2195	9	2292	99,9 / 99,6
Nejméně závislé státy									
Rumunsko	27776	11791	27885	12221	27351	12063	26110	10576	29,8 / 28,8
Estonsko	4930	1859	5037	1850	5091	3106	5653	2515	27,4 / 30,7
Polsko	66752	46877	67736	49201	70988	46516	70578	45448	41,3 / 39,2
Česká republika	31548	20507	31987	21138	31987	19332	29947	20135	39,4 / 40,2
Státy s největším dovozem primárních energií									
Velká Británie	147092	145638	128462	150910	116442	161754	109521	165262	49,8 / 60,1
Německo	128668	244629	122674	237091	122710	237709	120566	251750	65,5 / 67,6
Nizozemsko	69961	183204	64462	179868	64914	188985	69652	198788	72,4 / 74,1
Státy s vyšší produkcí primárních energií									
Švédsko	32666	33259	32879	31969	35727	31123	34683	28121	50,4 / 44,8
Francie	134709	162702	134899	159494	133350	156325	135087	149892	54,7 / 52,6
Španělsko	34132	121389	31701	121624	33200	124809	34239	117611	78,0 / 77,5

Zdroj: Eurostat, 2015

Tabulka č. 3.4 znázorňuje produkci a dovoz primární energie ve vybraných členských státech EU dle nejvyšší a nejnižší míry energetické závislosti, nejvyššího dovozu a vyšší produkci primárních energií. Tyto kritéria tvořily základ při výběru členských států pro zvýšení viditelnosti jednotlivých rozdílů. Energetická závislost je vypočítána jako procentuální část dovozu k součtu dovozu s produkcí. V kategorii dovozu jsou zahrnuta tuhá paliva, veškeré ropné produkty, plyn, teplo z jaderné energie, obnovitelné zdroje energie, elektrická energie a neobnovitelný odpad. Produkce obsahuje všechny obnovitelné zdroje energie, různé druhy uhlí, maziv, kapalin, průmyslový odpad, bioplyny, zemní plyn, ropu a různá energetická aditiva. Námi vybrané státy vykazují, že nejvíce závislým státem v roce 2013 je Malta s energetickou závislostí 99,6 % a nejméně Rumunsko se závislostí 28,8 %. Německo se v roce 2013 stalo největším dovozcem primární energie v EU-28 a největším producentem primárních energií se stala Francie, nicméně jejich spotřeba je velmi vysoká, proto jejich míry závislosti přesahují 50% hranici. Porovnáme-li roky 2010 a 2013, spatříme rostoucí tendenci v produkci energií ve většině námi vybraných států (vyjma Rumunska, České republiky a Velké Británie), země jako Německo, Nizozemsko, Švédsko, Francie a Španělsko mají spíše kolísavý charakter primární produkce energií. Dovoz energií má klesající tendenci téměř u všech námi vybraných států (kromě Estonska, Španělska, Nizozemska, Německa a Velké Británie). Z tabulky je zřejmé, že úspěšně dochází k plnění jednoho z energetických cílů Evropské unie, kterým je snižování míry energetické závislosti. Téměř všechny námi vybrané členské země snížily svou závislost v roce 2013 v porovnání s rokem 2010, vyjma České republiky, Nizozemska, Estonska, Velké Británie a Německa, které svou závislost nepatrně zvýšily, u Malty zůstala závislost téměř na sto procentech.

3.4 Dodavatelé strategických surovin do EU

Rusko patří mezi hlavní dodavatele strategických surovin do Evropské unie. V roce 1968 první země, která využívala dodávky z této země, na domluvený dvacetiletý kontrakt, bylo Rakousko. O několik let později tyto dodávky začala využívat Francie a Německo (Komise EU, 2013). Z časového hlediska, jde o stabilního partnera, který ovšem nesdílí stejné politické názory jako Evropská unie. Existuje spousta negativních vlivů, které omezují efektivnější spolupráci, obecně je lze rozdělit a definovat takto:

- rozdílná logika přístupu Evropské unie a Ruska ke spolupráci,
- různý stupeň interdependence v energetických vztazích mezi EU a Ruskem,

- odlišné ideové vnímání energetické politiky a stanovení cílů ze strany EU a Ruska (Binhack, Tichý, 2011).

Ovšem i přes tyto negativní vlivy a uskutečnění několika dialogů, nejdůležitější v roce 2000, se EU a Rusko dohodlo na užší spolupráci. Hlavním cílem EU k Rusku stále zůstává liberalizace trhů. Rusko patří mezi nejstrategičtější dodavatele do Evropské unie. Ropný import z Ruska v roce 2007 tvořil 34 % celkové spotřeby EU. Ropa do EU proudí ropovodem Družba, který má několik horších strategických vyhlídek. Prvním problémem je jeho stáří, které činí něco málo kolem 50 let, a pokud chce plnit budoucí požadavky a nároky, je třeba provést modernizaci, která se však neuskutečňuje. A druhým problémem je trasa, kudy vede do EU, vede přes politicky nestabilní státy, jako je Ukrajina²⁵ a Bělorusko. Na dovozu zemního plynu z Ruska je EU závislejší než u ropy. Z ruského hlediska je EU největším odběratelem zemního plynu vůbec, podíl činí přes 60 %, je tak způsobeno geografickým rozpořádáním možných odběratelů. Hlavními potencionálními odběrateli ruského plynu mohla být asijská Indie, té však brání Himaláje. Možným odběratelem mohla být také Čína, problémem je, že veškerý průmysl je umístěn na jihu Číny. Proto je z ruského hlediska strategičtější zaměřit se na evropskou stranu a snažit se tvořit kompromisy v rozdílné politice k užší spolupráci. Plyn do EU proudí rovněž přes Ukrajinu (Ukrajina) a Bělorusko (Jamal), je zde snaha o diverzifikaci plynových cest, proto padlo rozhodnutí v roce 2005, o výstavbě dalšího plynovodu Nord Stream, který by měl vést po dně Baltského moře. Výstavba se kvůli potížím opozdila, zahájení stavby bylo až v dubnu 2010²⁶. Rovněž k tomuto datu byla podepsána dohoda o výstavbě dalšího plynovodu z Ruska, tím byl plynovod South Stream, který měl vést po dně Černého moře, výstavba však byla ruskou stranou zastavena (E15.cz, 2014). Výrazná pomoc při členění dodávek zemního plynu je spatřována v evropském projektu Nabucco, kterým by EU výrazně evropské dodavatele diverzifikovala, protože závislost na ruském plynu je pro některé členské státy velká.

Stejně jako u ropy a zemního plynu, tak je Rusko hlavním dodavatelem uhlí do Evropské unie, podíl činil v roce 2007 cca 25,1 %, v roce 2009 činil 30,2 %, v roce 2010 podíl činil 27,1 % a v roce 2012 činil 25,9 %. Tento klesající trend je dán diverzifikací dodavatelů, kdy EU zvýšila podíl na dovozu z Kolumbie, USA a Austrálie (Baláž, 2013).

Norsko patří mezi energeticky nejbohatší země Evropy, nachází se zde významné zdroje ropy a zemního plynu. Norsko v únoru 2013 zveřejnilo své odhady zásob, které získali

²⁵ Viz plynová krize z roku 2006 a 2009, a také rusko-ukrajinské spory na východě Ukrajiny v roce 2014.

²⁶ V provozu od listopadu 2011, plynovod otevřeli německá kancléřka Angela Merkelová a bývalý ruský prezident Dmitrij Medvěděv.

vyřešením konfliktu s Ruskem, jde o 390 miliónů toe (z 85 % jde o zemní plyn) a také zásoby v okolí ostrova Jan Mayen, jde o 460 miliónů toe (Businessinfo.cz, 2014). Dovoz z Norska v roce 2007 činil 15,5 % celkového dovozu ropy, u zemního plynu byl podíl 26,7 % (Souleimanov, 2011). Jedná se tedy o druhého nejsilnějšího energetického partnera, kterého Evropská unie má. V roce 2012 dosáhla těžba zemního plynu svého rekordu, a o 16 % se zvýšil vývoz do EU, procentuální vývoz se tedy rovná tomu ruskému. Většina norského plynu putuje do Německa, Velké Británie, Francie, Nizozemska a Belgie. Výhoda pro evropský trh je ta, že Norové mají více sladěné legislativní předpisy s evropskými, několikrát se také pokoušeli přistoupit do Evropské unie, ovšem „zatím“ neúspěšně, ale jsou členy EHP. Další výhodou je, že flexibilněji formují ceny strategických surovin, na rozdíl od Rusů, kteří mají ceny pevně sjednané a úlevy poskytují pouze výjimečně (Ceskapozice.cz, 2013). Norsko je také jednou z mála zemí, která vyváží energii z obnovitelných zdrojů, těmi jsou vodní elektrárny. Jestliže Norsko v budoucnu přistoupí do Evropské unie, výrazně se tím zvýší unijní energetická bezpečnost. Už několikrát se o přístup pokoušelo, ale neúspěšně²⁷, jsou pouze členy EHP (Strmiska, 2005). Norové mají svou legislativu sladěnou s tou evropskou, přijímají tedy rozhodnutí, ale nemohou je ovlivňovat.

Organizace zemí vyvážejících ropu²⁸ (OPEC) patří k největším dodavatelům ropy, do Evropské unie, podíl na dovozu ropy činí cca 40 %²⁹. Organizace byla založena v Bagdádu v roce 1960. Vzhledem k častým výkyvům na ropných trzích, se EU rozhodla (v roce 2004) dohodnout s organizací zemí vyvážejících ropu. Výsledkem byl dvoustranný dialog na vysoké úrovni ohledně posílení vztahu mezi producentem (OPEC) a spotřebitelem (EU) v roce 2005. Hlavními body dialogů jsou stabilnější ceny na ropných trzích, atraktivnější investiční klima, zlepšení transparentnosti trhů, analýz a prognóz, a v neposlední řadě také zlepšení technologické a mezinárodní spolupráce (Europa.eu, 2013). Vyjednání určitých strategicky výhodnějších podmínek je téměř nereálné, protože OPEC disponují dvěma třetinami světových zásob ropy, její pozice je proto téměř kartelová. EU odebírá poměrově zhruba pětinu celkového exportu OPECu, vyjednávací pozice je proto o něco slabší než u Ruska.

Kromě těchto velkých dodavatelů, se snaží EU diverzifikovat energetické dodavatele pro zvýšení energetické bezpečnosti. Přes ropovod Baku-Tbilisi-Ceyhan, který je v provozu od roku 2005, do EU proudí cca 5 % dodávek z Kazachstánu. Propojuje Ázerbájdžán

²⁷ Jejich prvnímu pokusu o přistoupení zabránilo francouzské „veto“, u druhého pokusu vypadalo vše slibněji, Norové si vyžádali několik výjimek, ale odmítli účast v ES, důvodem byl téměř 54 % podíl v referendu proti vstupu Norska do EU.

²⁸ Alžírsko, Angola, Ekvádor, Írán, Irák, Katar, Kuvajt, Libye, Nigerie, Saudská Arábie, Spojené Arabské Emiráty, Venezuela.

²⁹ V roce 2006 činil podíl 38 % ropného importu.

s Tureckem, s nímž má Unie dobré vztahy. Pro dobrou spolupráci bylo podepsáno v roce 2006 Memorandum o porozumění s Kazachstánem³⁰. Velmi důležitým a pozitivním prvkem byla snaha přiblížit kazašské normy těm evropským. Dalšími drobnými dodavateli ropy do Evropské unie jsou Mexiko, Egypt, Venezuela nebo země Afriky (především Angola a Nigérie). Zde je však problém vzdálenostní i politický. Nicméně kontrakt s těmito dodavateli výrazně zvýšil energetickou bezpečnost Evropské unie.

3.5 Shrnutí

Mezi základní strategické suroviny patří ropa, zemní plyn, uhlí a uran. Nedílnou součástí hlavních surovin se v poslední době staly také obnovitelné zdroje energie (biomasa, vodní energie, větrná energie, geotermální energie a solární energie).

V oblasti energetické závislosti je Evropská unie na dovozu energií z třetích zemí závislá z více než 50 %, podíl v roce 2009 činil 53,9 %, v roce 2010 činil 54,1 % a v roce 2014 se její podíl stále pohybuje okolo hranice 53 % hrubé domácí spotřeby energie. Zvyšující trend byl dán většími energetickými nároky členských států na strategických surovinách, převážně na ropě, kdy je prognóza na rok 2020 odhadována na 93 %, u zemního plynu je prognóza ve stejném roce odhadována na 76 %. Největšími dodavateli jsou země OPEC, Rusko, Norsko, země blízkého východu a státy severní Afriky. Evropská unie má také své největší producenty energetických surovin, v roce 2012 vyprodukovalo Německo, dále pak Itálie, Francie, Španělsko a Velká Británie. Nejzajímavější nárůst podílu na primárním energetickém mixu můžeme pozorovat u obnovitelných zdrojů energie, které zaznamenaly s porovnáváním rokem (rok 2000 = 100 %) vzestup v roce 2010 téměř na 175 %. V současné době je průměrný podíl obnovitelných zdrojů energie na primárním energetickém mixu pro Evropskou unii 12,6 %. Cíl pro rok 2020 je stanoven na 20 %.

Diverzifikace dodavatelů je hlavní prioritou Evropské unie, jež vede ke zvýšení energetické bezpečnosti. V současnosti pochází více než 75 % dovozu zemního plynu do EU-28 z Ruska, Norska a Alžírska. Dále také více jak 50 % dovozu ropy z Ruska, Norska a Saudské Arábie. Dovoz uhlí zaujímá 72,6 % z Ruska, Kolumbie a USA. Nejméně energeticky závislým státem EU-28 je v současnosti Dánsko, dodnes má jako jediný stát energetickou nezávislost. Další nejméně závislé státy jsou Estonsko, Rumunsko, Česká republika a Švédsko, nejvyšší závislosti vykazaly Malta, Kypr a Lucembursko.

³⁰ Předmětem jednání byla lepší spolupráce a přístup ke kaspické ropě, zemním plynem a uranu.

4 Předpoklady budoucího vývoje energetické politiky EU

Budoucnost energetické politiky se odráží v současných trendech a cílech této politiky. Společný energetický trh bude jeden z posledních kroků k ucelené energetické politice celé Evropské unie. Než však bude tento společný trh vytvořen, je zapotřebí liberalizovat trh ve všech členských státech, a také finančně zabezpečit celý záměr. Aby se mohla uskutečnit liberalizace, musí vzniknout ucelený právní rámec, který bude možné implementovat do zákonů členských států. Pro vytvoření dobré energetické politiky je nutné stanovit dlouhodobé cíle, například do roku 2020, 2030 nebo 2050, které budou v dvouletých periodách kontrolovány, inovovány, popřípadě upravovány k současnému energetickému stavu jednotlivých států. Vývoj podílu obnovitelných zdrojů na primárním energetickém mixu musí být každým rokem zvyšován, aby klesala energetická závislost. Snižování závislosti také podpoří nová síťová infrastruktura, která již bude odpovídat budoucím energetickým nárokům. Poslední důležitou otázkou budoucnosti jsou strategické suroviny, které ovšem, rapidně ubývají. Evropská unie se proto musí soustředit na hledání nových alternativních zdrojů energie, které nahradí dosavadní ropu, zemní plyn nebo uhlí, na nichž je z více než 50 % závislá a dováží je z třetích zemí.

4.1 Cesta ke společnému energetickému trhu a Energetické unii

Vlivem stoupající závislosti na energetickém importu se stává zvýšení energetické bezpečnosti jednou z hlavních budoucích priorit Unie. Cílem pro zvýšení bezpečnosti je diverzifikace tras, kudy zdroje putují do EU, dále rozšíření základny dodavatelů, zvyšování energetické účinnosti, zvyšování podílu obnovitelných zdrojů energie na primárním energetickém mixu a v neposlední řadě liberalizace energetického trhu. Pro naplnění těchto cílů je zapotřebí přísnější dodržování a prosazování všech energetických strategií (Kuchyňková, 2010).

První pokusy o liberalizaci energetických trhů všech členských států, a zároveň unijních, byly obsaženy ve Sdělení komise pod názvem *Energetická politika pro Evropu* (Eur-lex.eu, 2007). Ve sdělení je hlavní myšlenkou vytvoření funkčního energetického trhu. Vzhledem k drobným nedostatkům, které první pokus o liberalizaci doprovázely, byla provedena revize. Nedostatky se týkaly mezinárodních vztahů a nedůkladného začlenění do právního rámce členských států. Proto byl v listopadu 2008 zveřejněn *Druhý strategický*

přezkum energetické bezpečnosti a solidárního akčního plánu. V něm byly nedostatky odstraněny, posílila se oblast mezinárodních vztahů s tranzitními, dodavatelskými a spotřebitelskými zeměmi. Důležitým bodem byla také potřeba a dokončení liberalizace společného energetického trhu. Dalším milníkem v procesu formování energetické politiky byla *Smlouva o fungování EU*³¹, která obsahuje hlavu XXI, a poprvé tak dostává energetickou politiku do právního rámce Evropské unie. Samotný proces liberalizace sebou přináší několik podružných cílů, těmi mohou být:

- zlepšení služeb a komfortu pro spotřebitele,
- zvýšení konkurenceschopnosti
- a lepší stabilita a flexibilita dodávek energetických surovin v EU.

K liberalizaci energetických trhů se Evropská komise snažila napomáhat, co možná nejvíce, důkazem byla některá procedurální opatření, například specifické směrnice týkající se trhu s plynem a elektřinou, nebo oslabování pozic národních společností na trhu a zahájení řízení proti členským státům pro porušení práva v souladu s článkem 169 ES. Tyto kroky se dle očekávání dostaly okamžitě do konfliktu se zájmy členských států. Ty totiž považovaly energetickou bezpečnost a tudíž i národní energetický trh za národní suverenitu, které se nehodlaly vzdát. Mírný krok vpřed zaznamenal první politický balíček, kdy se Evropská unie a členské státy dohodly na minimálních opatřeních k liberalizaci (Eikeland, 2011).

K dokončení liberalizace, bylo potřeba odstranit překážky, které se objevily v připomínkách Evropského parlamentu. Díky těmto připomínkám, se v řadě jednání a doplňujících návrzích od členských států, přijal druhý balíček³². V tomto druhém balíčku již byly stanoveny termíny liberalizace trhů, pro velkoodběratele v červenci 2004 a pro maloodběratele v červenci 2007. I přes velký posun k liberalizaci trhů, však k samotné úplné liberalizaci nedošlo. Důvodem byl například problém v diskriminaci třetích osob v přístupu na energetický trh, nebo ochrana národních energetických firem členskými státy, proto trh zůstal v praxi oddělen³³. Komise však překážky v nedokončení liberalizace viděla následovně:

- uzavírání dlouhodobých kontraktů³⁴,

³¹ Smlouva o fungování EU je součástí Lisabonské smlouvy platné od 1. prosince 2009.

³² Balíček obsahoval Směrnice EP a Rady 2003/55/ES o společných pravidlech pro vnitřní trh se zemním plynem, kterou se ruší Směrnice 98/30/ES, a Směrnice EP a Rady 2003/54/ES o společných pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou a o zrušení směrnice 96/92/ES.

³³ Například v Německu, Itálii nebo Francii.

³⁴ Uzavírání dlouhodobých smluv bylo v roce 2007 ostře sledováno, způsobil to problém společnosti Distrigas, který měl v Belgii více než 85 % podíl v kontrole belgického trhu s plynem. Komise tehdy tvrdila, že by energetické společnosti neměly uzavírat dlouhodobé kontrakty. Od této doby byly prosazovány pouze

- slabá energetická infrastruktura,
- špatná transparentnost,
- neprůhledná tvorba cen (Tichý, 2011).

Vzhledem k těmto nedostatkům byl vytvořen *třetí liberalizační balíček*, který se snaží vytvořit právní podmínky pro liberalizaci energetického trhu, obsahem bylo pět legislativních norem. Jednou z nejdůležitějších bylo *nařízení č. 2009/713/ES* o zřízení Agentury pro spolupráci energetických regulačních orgánů (Kuchyňková, 2010) a tzv. vlastnický unbundling³⁵. Jednalo se o hlavní nástroj EU k dosažení liberalizace trhů, ale i ten získal své odpůrce, byly jimi Francie, Německo, Rakousko, Řecko, Lucembursko, Itálie, Česká republika, Bulharsko, nebo například pobaltské státy. Mezi příznivce můžeme zařadit například Velkou Británii, Nizozemsko nebo státy Skandinávie. V roce 2007 došlo ve 13 zemích k liberalizaci trhu s elektřinou a v 10 státech byl liberalizován sektor se zemním plynem (Eikeland, 2011). V roce 2008 Rada ministrů navrhla ještě dvě další možnosti mimo úplný unbundling. Jednou z možností bylo vytvoření nezávislého provozovatele soustav elektřiny a plynu (ISO), který bude fungovat, jako vlastnický oddělená společnost, provozující přenos energií na cizím majetku. Druhá možnost dává šanci vzniku nezávislého provozovatele přenosových soustav (ITO), což znamená právní oddělení přenosové soustavy a produkce energií. Dohoda vzniklá v březnu 2009, dává možnost členským státům vybrat si jednu z těchto možností, kterými mohou liberalizovat svůj energetický trh. V září 2009 vstoupil v platnost třetí balíček, který ukládal povinnost do 18 měsíců implementování do národního práva členských zemí. To z různých důvodů k 3. 3. 2011 neučinil ani jeden stát Evropské unie (Tichý, 2011). Příčiny mohly být spatřeny například v těžko předvídatelném energetickém trhu, kde zaúčinkoval technologický pokrok, nové zdroje nebo ekonomický vzestup rozvíjejících se trhů a jejich vysoká poptávka po energetických zdrojích. Klíčovou otázkou k liberalizaci energetického trhu je podle státního tajemníka pro EU pana Vojtěcha Bellinga, konkurenceschopnost hospodářství EU a také dostupnost energetických zdrojů (Euroskop.eu, 2013).

Evropská komise v roce 2014 vydala zprávu, která analyzovala cenu plynu a elektřiny v členských státech v letech 2008-2012 a zjistila, že je velmi důležité pokračovat v implementaci energetických předpisů, a zároveň aktualizovat stávající strategii. Důvodem

krátkodobé a výjimečně střednědobé kontrakty. Tento problém by s liberalizovaným společným energetickým trhem byl vyřešen, protože existují názory, že uzavírání dlouhodobých kontraktů může dát určitou jistotu investorům a různým investicím, mohla by to být cesta k posílení energetické bezpečnosti.

³⁵ Jedná se o vlastnické oddělení produkčních kapacit od přenosu a distribuce energií.

aktualizace bylo zhoršení vztahů Evropské unie s Ruskem, díky rusko - ukrajinské krizi. V únoru 2015 vydala Evropská komise *Informativní přehled o energetické unii*, jedná se o strategii, která reaguje na slabý evropský energetický systém, jež potřebuje zajistit bezpečnou, udržitelnou a cenově konkurenceschopnou energii a předkládá Unii strategický rámec energetické vize do budoucna. Energetická unie je založena na třech dlouhodobých cílech energetické politiky EU. Jedná se o bezpečnost dodávek, udržitelnost a konkurenceschopnost. Ke splnění těchto cílů se bude zaměřovat na pět doplňujících rozměrů, těmi jsou:

- energetická bezpečnost (V této oblasti je prioritní důraz kladen na dokončení prací na jižním koridoru, aby mohl zemní plyn do EU proudit ze středoasijských zemí.),
- solidarita a důvěra,
- vnitřní trh s energií (Strategie v roce 2014 určila 33 důležitých projektů se zásadním významem pro zvýšení bezpečnosti dodávek a propojení energetických trhů v energetické oblasti.),
- energetická účinnost, jakožto příspěvek ke snižování poptávky po energii, snižování emisí uhlíku v hospodářství (Komise hodlá v dohledné době představit novou a přísnější směrnici, která se bude týkat obnovitelných zdrojů energie.)
- a výzkum, inovace a konkurenceschopnost (Evropská unie bude zajišťovat a kontrolovat členské státy, zda používají nejvyšší standardy bezpečnosti, ochrany nakládání s odpadem a nešíření jaderných zbraní, při plnění budoucích vizí a aktivit v oblasti energetiky.) (Enviweb.cz, 2015).

Je zřejmé, že tato strategie bude administrativněji více náročná, než ty předchozí, proto Komise do budoucna zváží vytvoření nového evropského energetického regulačního orgánu nebo pouze posílí pravomoci a nezávislost Agentury pro spolupráci energetických regulačních orgánů (ACER). Strategie rovněž bude klást důraz na daňové politiky členských států, aby našly rovnováhu mezi pobídkami na udržitelnější využívání energií na jedné straně a potřebou zajistit cenově konkurenceschopnou a dostupnou energii pro všechny spotřebitele na straně druhé. Členskými státy bude Komise jednou za dva roky vypracovávat zprávy o cenách energií s analýzou úlohy daní, poplatků a subvencí, aby se zvýšila transparentnost nákladů na energie a ceny. Dalším významným krokem Energetické unie bude plná integrace energií z obnovitelných zdrojů do udržitelného, bezpečného a nákladově efektivního energetického systému. Tím by se mělo usnadnit dosažení cílů, stanovených pro roky 2020 a 2030 (Europa.eu, 2015). Mezi konkrétnější cíle Evropské unie patří požadavek na 10% propojení

energetických soustav do roku 2020, s ohledem na výzvu vydanou Evropskou radou na jaře 2014, ustanovila Komise cíl 15 % do roku 2030. Výhody jsou spatřovány v lepším zabezpečení dodávek energií v Evropě, zvýšení kvality služeb a snížení výrobních ztrát v obchodu a průmyslu díky spolehlivějším dodávkám. V roce 2014 nedosáhly tohoto cíle tyto státy, Irsko, Itálie, Rumunsko, Portugalsko, Spojené království, Španělsko, Polsko, Kypr, Malta, Estonsko, Litva a Lotyšsko.

Společný energetický trh může velmi výrazně podpořit energetickou bezpečnost Evropské unie. Rozšířil by totiž energetickou infrastrukturu, a pokryl energiemi místa, která v současné době trpí tímto nedostatkem. Tamní infrastruktura nemá požadované kapacity, které by zvládly přenos energií z obnovitelných zdrojů, které trpí častými energetickými výkyvy, proto je pro energetiku nejdůležitější stabilita, která poté do této oblasti přiláká investory (Euroskop.eu, 2011). Pro uskutečnění plánu společného energetického trhu je zapotřebí větších ústupků ze strany členských států, měly by upustit od zájmů národních suverenity a otevřít trhy ostatním členům výraznějším způsobem, než dosud. Je však jasné, že onu suverenitu v oblasti energetické bezpečnosti členské státy neberou na lehkou váhu, a úplné vzdání se je spíše utopií. Budoucím úkolem je nalézt společnou cestu formou ústupků, ze stran členských států a Evropské unie a podpořit tak společný energetický trh, který je klíčový k vyšší energetické bezpečnosti.

4.2 Právní rámec pro budoucí vývoj energetické politiky

Pro zlepšování energetické bezpečnosti je nutné neustále obnovovat a přizpůsobovat rámec energetické politiky, který bude odrážet aktuální stav energetické nebo hospodářské situace. Zapotřebí jsou střednědobé nebo dlouhodobé cíle a priority, které onu energetickou politiku nasměrují. Důležité také je, aby dlouhodobé cíle byly dosažitelné z aktuální situace, jsou zohledňovány finanční náklady na splnění, proto se dbá na dosahování cílů s co nejmenšími náklady. Příkladem může být *Zelená kniha – Rámec politiky pro klima a energetiku do roku 2030* nebo také *Nařízení Evropského parlamentu a Rady o energetické účinnosti*. V obou dokumentech je nastíněn dlouhodobější výhled vývoje energetické politiky.

Jak již bylo zmíněno v předchozím odstavci, poslední vydanou zelenou knihou Evropské komise, je *Zelená kniha – Rámec politiky pro klima a energetiku do roku 2030 (Green Paper – A 2030 Framework for Climate and Energy Policies)* z 27. března 2013. Tímto okamžikem začala veřejná konzultace všech členských států, aby se vyjádřily hlavně ke

klimatickému a energetickému cíli v politice Evropské unie pro rok 2030. Návrhy budou posléze využity Komisí na připravovaný návrh konkrétnějších cílů³⁶ pro jednotlivé státy. Úkolem tohoto rámce je dokázat snížené riziko pro investory a mobilizovat potřebné finanční prostředky, vychází se ze zkušeností z rámce 2020. Díky tomu je možné poučit se z dřívějších nedostatků a provést zlepšení. Je zde také návaznost na dlouhodobější perspektivu plánu přechodu na nízkouhlíkové hospodářství do roku 2050 (Energy Roadmap 2050, 2015).

Mezi konkrétnější cíle této Zelené knihy patří snížení emisí skleníkových plynů, které ovšem ještě nebylo přesně dáno, hovořilo se totiž o prozatímní hodnotě. Hodnota měla být upřesněna po veřejných konzultacích na konci roku 2013, Komise v knize uvedla pouze návrh. Je zde uznáván fakt, že snížit emise do roku 2050 o 80-95 % není nereálné, tato hodnota však zůstává nezbytným prozatímním cílem. Důležitější je návrh snížení emise o 40 % do roku 2030. V této hodnotě je zohledněna i finanční stránka dekarbonizačního cíle v delším horizontu. Bylo nutné nastavit tuto hranici tak, aby náklady na nízkouhlíkové hospodářství byly co nejmenší a co nejefektivnější. Pokud by totiž cíl byl pod 40 %, zvýšily by se náklady na přechod v horizontu let 2030–2050, jestliže by však cíl byl vyšší než 40 %, byly by náklady vyšší v tomto horizontu, od současnosti až do roku 2030. Musel se tedy brát ohled na technologický a hospodářský pokrok, výsledkem byla zmiňovaná hodnota 40 % (Europa.eu, 2015).

Dalším cílem, který je řešen v této knize, je podíl obnovitelných zdrojů v energetickém systému. Hlavním problémem, kterým se Evropské komise zabývala, je podíl po roce 2030. Energetický plán 2050 totiž ukazuje stoupající podíl energií z obnovitelných zdrojů. Komise říká: „*Cíle pro obnovitelné zdroje energie do roku 2030 budou muset být pečlivě zváženy, protože mnoho obnovitelných zdrojů energie v této lhůtě již překoná svou zaváděcí fázi a bude ve stále větší míře soutěžit s jinými technologiemi s nízkými emisemi uhlíku*“ (COM 169, 2013, s. 8). Úkolem tedy bude zvážit hodnotu podílu obnovitelných zdrojů, analyzovat a porovnat účinnost.

Zelená kniha také obsahuje několik předem položených otázek, ke kterým se mají členské státy vyjádřit. Otázky se týkají cílů, nástrojů, hospodářské soutěže a zabezpečení dodávek nebo kapacity a rozložení úsilí. Otázky mohou být následující:

- Jaká jsou nejdůležitější poučení z rámce do roku 2020 a současného stavu energetického systému EU pro navrhování politik do roku 2030?

³⁶ Rámec 2030 konkrétnějších návrhů byl předložen koncem roku 2013.

- Která opatření by mohla vést k dalším úsporám energie co nejehospodárnějším způsobem?
- Jak by měl nový rámec spravedlivě rozdělovat úsilí mezi členské státy (Eur-lex.eu, 2013)?

Nejdůležitější otázkou, která je v rámci této Zelené knihy řešena, je zkolabování trhu s emisními povolenkami, kdy v lednu 2013 spadly na své historické dno, které bylo stanoveno na 2,81 EUR za 1 tunu vyprodukovaného CO₂, to ale byla jen chvilková záležitost, protože se v brzké chvíli zase ustavila na úrovni 4,3 EUR/t. Tyto propady jsou zapříčiněny nestabilním trhem, z důvodu odmítavého postoje k připravovaným reformám výboru Evropského parlamentu (Euractiv.cz, 2013). Reforma reagovala na hroutící se trh s emisními povolenkami, jednou z přijatelných možností ke stabilizaci trhu bylo, vyhradit právo na stahování emisních povolenek z oběhu. Evropská komise tak chtěla stáhnout 900 miliónů povolenek, které byly platné až do roku 2020. Postoj Evropského parlamentu byl proti stažení, protože se domníval, že stažení povolenek z trhu neodsouhlasí členské státy a mohlo by to znamenat konec trhu s emisními povolenkami. Bylo proto potřeba přijít s novým řešením. Stalo se tak v březnu 2013, kdy europoslanci přišli s razantními návrhy na změnu celého systému obchodování s emisními povolenkami, týkalo se to například zvýšení lineárního redukčního faktoru nebo stanovení výchozích cen emisních povolenek (Euractiv.cz 2013). Z tohoto důvodu je budoucnost trhu v nejistotě, podtrhuje to také výrok Daniela Rossetta, výkonného ředitele společností Climate Mundial, který řekl: „*Je tu cítit opravdová panika. Obchodníci s povolenkami pro emise oxidu uhličitého se obávají, že celý regionální trh s emisemi nemusí přežít rok 2020*“ (Patria.cz, 2013).

4.3 Nástroje financování ke zvýšení energetické bezpečnosti

Jak již bylo dříve zmíněno, zvyšování energetické bezpečnosti je prioritní oblastí současné energetické politiky. Samotné zvyšování bezpečnosti nemusí být jen diverzifikace dodavatelských cest, nebo výstavba energetické infrastruktury, může jít i o zvyšování energetické účinnosti. Tyto projekty jsou však mnohdy velmi finančně náročné, proto Evropská unie vytvořila nástroje financování těchto projektů. Prvním nástrojem je nový investiční fond, který má název Evropský fond pro energetickou účinnost. Druhým nástrojem je Evropský energetický program pro hospodářské oživení, ten pomáhá financovat velké

energetické projekty. Už podle názvu, byl vytvořen jako pomoc na vzniklou hospodářskou krizi v roce 2008.

Předchůdcem Evropského fondu pro energetickou účinnost byl finanční *nástroj pro podporu energetické účinnosti a investic do decentralizovaných zdrojů obnovitelné energie*³⁷ stanovovalo tak *Nařízení (EU) č. 1233/2009*. Jakmile však vstoupilo v platnost nové nařízení o *Evropském energetickém programu pro hospodářské oživení* (EEPR), bylo zapotřebí vytvořit nový investiční fond. Komise tímto úkolem pověřila Evropskou investiční banku (EIB). Stalo se tak v březnu 2011, kdy byla podepsána dohoda mezi Komisí a EIB o novém nástroji s názvem Evropský fond pro energetickou účinnost. Zahájení provozu fondu bylo datováno k 1. červenci 2011. Kapitál fondu byl stanoven na 265 miliónů EUR, z nichž největší podíl má EU, asi 125 miliónů EUR, dalšími podílníky jsou EIB, Cassa Depositi e Prestiti (CDP) a Deutsche Bank (Europa.eu, 2012). Fond funguje a přispívá na strategii Evropa 2020 pro inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění. Dále fond EEF³⁸ doplňuje současný rámec pro energetickou účinnost, zejména plán energetické účinnosti 2011 (KOM 109, 2011) a návrh směrnice o energetické účinnosti (KOM 370, 2011). Samotný fond je navržen tak, aby napomáhal zvyšovat energetickou bezpečnost a účinnost, odstraňoval hlavní tržní překážky energetické účinnosti, poskytoval pomoc společnostem, které poskytují energetické služby, financuje projekty s nízkou důvěrou investic a v neposlední řadě podporoval cíle Evropské unie na podporu udržitelného energetického trhu s preferencemi k ochraně klimatu.

Fond poskytuje granty až do výše 90 % veškerých výdajů spojených s projektem na podporu vyšší energetické účinnosti. Na konci roku 2013 fond vykázal technickou pomoc 9 projektům v celkové výši téměř 9 miliónů eur. Příklady financovaných projektů mohou být, dálkové vytápění biomasou (Ore Valley - Skotsko), veřejné osvětlení (Ayuntamiento de Santander, City of Cordoba - Španělsko) nebo stavební rekonstrukce (Rhône-Alpes - Francie). Kapitál fondu na konci roku 2013 činil 322 miliónů eur. Příkladem úspěšného projektu v lednu 2013 byla stavební rekonstrukce University of Applied Sciences Munich (Univerzita aplikovaných věd v Mnichově), rekonstrukce slibovala zvýšenou účinnost kombinované výroby tepla a elektřiny, optimalizaci topení, energeticky úsporné osvětlení. Modernizace vedla ke snížení emisí CO₂ o 88 tun ročně³⁹, firma Johnson Controls, která provedla

³⁷ Na nástroj bylo vyčleněno 146,3 milionů EUR, jedná se o odpovídající závazky z evropského energetického programu pro hospodářské oživení, které nebyly využity k prosinci 2010.

³⁸ Evropský fond pro energetickou účinnost.

³⁹ Úspora byla asi 11,6 % oproti výchozímu období 2007-2009.

modernizaci, slibuje udržení tohoto zvýšeného energeticky účinnějšího stavu po dobu minimálně 10 let (EEEF.eu, 2012).

Evropský energetický program pro hospodářské oživení, je program vytvořený Evropskou unií ke spolufinancování velkých energetických projektů⁴⁰. Byl zřízen v roce 2009 jako pomoc na vzniklou finanční krizi v roce 2008. Cílem tohoto programu je spolufinancování, které povede k lepším a spolehlivějším dodávkám energií, ke snížení emisí skleníkových plynů, a zároveň k posílení evropského hospodářského oživení. Od svého založení podává každoročně Komise zprávu Evropskému parlamentu a Radě o průběžném fungování a provádění programu. *Zpráva o provádění Evropského energetického programu pro hospodářské oživení* z roku 2012 obsahovala analýzu dosavadního pokroku k lepší energetické bezpečnosti (Europa.eu, 2012). Poslední *zpráva o provádění evropského energetického programu pro hospodářské oživení* z října 2014, se výrazným způsobem zaměřuje na analýzu klíčové (kritické) energetické infrastruktury, díky které se v Evropě tak výrazným způsobem projevíly plynové krize z let 2006 a 2009 mezi Ruskem a Ukrajinou (Europa.eu, 2014). Program napomáhá k zavádění nízkouhlíkové technologie, napomáhá fungování vnitřnímu trhu s plynem a elektřinou, zvyšuje kapacitu úložných prostor pro energie a v neposlední řadě dokončuje dvousměrnou síť plynovodů a přibližuje energetické ostrovy. Na konci roku 2013 bylo úspěšně dokončeno 30 projektů z celkových 61 projektů, které již pomáhají zlepšovat energetickou bezpečnost, těmi jsou například projekty zpětného toku plynu v Rakousku, Slovensku nebo České republice⁴¹. Dále také posílení sítě belgických plynovodů na ose Německo – Velká Británie. Jsou zde rovněž projekty, které již započaly svou výstavbu, ale budou dokončeny až v budoucnu, některé až v roce 2017. Problémem u těchto projektů bylo například pomalé udělování správních povolení, některé projekty se zdržely kvůli dopadům hospodářské krize, jiné zase například kvůli bulharským legislativním změnám⁴². Díky těmto vzniklým obtížím, čelí EU problému s dokončováním obchodních dohod pro dodávky zemního plynu do EU. Cílem tří hlavních zpožděných projektů bylo diverzifikovat trasy a zdroje, týkalo se to například projektu „Galsi“, trasa z Alžírsko do Itálie, projekt „Poseidon“, který vede z Řecka do Itálie, nebo projekt „Nabucco“ (viz obrázek č. 4.1), plynovod, který má propojit Evropskou unii a kaspickou oblast, důležitými partnery se tedy stanou (Ázerbájdžán a Turkmenistán) (COM 445, 2012).

⁴⁰ Dosud má tento program na kontě spolufinancování 59 projektů (44 projektů se týkalo energetické infrastruktury, 9 výstavby větrných elektráren a 6 projektů na zachycování a ukládání uhlíku).

⁴¹ Projekty poskytují lepší přístup k rakouským úložištím.

⁴² Plynové propojení mezi Bulharskem a Řeckem.

Obrázek č. 4.1: Trasy plynovodů „Galsi“, „Poseidon“ a „Nabucco“



Zdroj: zpravy.aktuálně.cz, euraktiv.cz, czechtrade.cz

Zřízení tohoto programu výraznějším způsobem napomůže lepší energetické bezpečnosti celé Evropské unie. A to nejen z finanční stránky, ale program také pomáhá projektům, které čelily vážným problémům, například se získáním ekologických povolení. Program pomalu ale jistě finančně napomáhá energetické infrastruktuře propojovat východní a západní Evropu, dochází k postupné integraci energetických ostrovů⁴³ a zlepšuje se zabezpečování dodávek do členských států. Prioritou do budoucna pro Evropskou unii zůstává vyřešení nesrovnalostí u tří zásadních projektů, které diverzifikují přepravní trasy a zvýšení energetické bezpečnosti.

4.4 Budoucí obchodní vztahy Evropské unie

Evropská unie spolu s USA mají na světovém trhu velmi významné postavení, jejich vzájemný objem obchodů, představuje 40 % celkového objemu světového obchodu, a zároveň 60 % světového HDP. V roce 2012 dosahovala obchodní bilance EU kladných hodnot, což v praxi znamená, že EU více do USA vyváží, než dováží (denní průměr obchodní výměny v roce 2012 dosahoval 1,4 miliardy eur) (Euraktiv.cz, 2013). Z energetického hlediska bude

⁴³ Pobaltské státy, Iberský poloostrov, Irsko, Sicílie a Malta.

Transatlantické obchodní a investiční partnerství (Transatlantic Trade and Investment Partnership – TTIP) řešit důležitou oblast, kterou jsou netarifní překážky vývozního zákazu ropy a zemního plynu z USA, proto je tedy důležité shrnout dosavadní vývoj spolupráce EU a USA, která vyústila v současné plánované partnerství.

První náznaky konkrétnějších vztahů mezi těmito stranami jsou datovány k roku 1953, odkdy probíhalo navazování diplomatických vztahů. Výraznější posun v prohloubení obchodního styku byl v roce 1990, kdy byla podepsána *Transatlantická deklarace*. Kromě definování cílů pro vztah mezi EU a USA, také obsahovala i institucionální rámec v podobě pravidelných schůzek na různých úrovních. Rámec byl pak blíže specifikován v dalším, tehdy novém dokumentu *Nová transatlantická agenda*⁴⁴ z roku 1995. Později došlo k zintenzivnění a rozšíření multilaterální a bilaterální spolupráce, a také ke společnému postupu v oblasti obchodu a investic, úpravu nalezneme v *Transatlantickém hospodářském partnerství* z roku 1998. V roce 2007 pak byla vytvořena *Transatlantická hospodářská Rada (TEC)*⁴⁵, která měla podporovat spolupráci, snížit regulační břemena a překážky transatlantické ekonomické spolupráce (Euroskop.cz, 2015). Klíčový zlom prohlubování evropských a amerických vztahů se datuje k lednu 2009, kdy se novým prezidentem USA stal demokrat Barack Obama, ten o pár měsíců později (duben 2009), dorazil na summit EU-USA do Prahy. Předmětem summitu bylo nastartování nové éry euroatlantických vztahů⁴⁶, svědčil o tom i společný postoj v prohlášení USA a EU k vypuštění rakety Severní Koreou. Svůj proevropský postoj stvrdil Barack Obama větou: *"Věřím v silnou Evropu a uděláme vše pro to, abychom Evropu podpořili. Někdy bereme tento vztah jako samozřejmý, ale je to jeden z klíčových pilířů pokroku ve světě"* (Euraktiv.cz, 2009). V listopadu 2009 také proběhla první schůze nově vzniklé Transatlantické energetické rady, hlavním tématem bylo urychlení spolupráce v oblasti energetické politiky a technologického výzkumu, a také stanovit nový rámec pro bilaterální dialog o energetické bezpečnosti a souvisejících politikách, jejichž cílem je posun směrem k většímu využívání nízkouhlíkových zdrojů energie. V listopadu 2010 se uskutečnil první summit EU - USA v Lisabonu od přijetí Lisabonské smlouvy, předmětem jednání byla kybernetická bezpečnost a ze současného pohledu dřívější globální ekonomická situace. V dubnu 2012 schválil Evropský parlament *Dohodu o jmenné evidenci cestujících* (Passenger

⁴⁴ Podrobnějšími informacemi ohledně institucionálního rámce a opatření se zabývá *Společný akční plán EU a USA*.

⁴⁵ Prioritními projekty - právo duševního vlastnictví, finanční trhy, inovace a technologie a investice. V listopadu 2011 na summitu EU - USA byla založena odnož této Rady, jejím primárním úkolem bylo určit politiky a opatření vedoucí ke zvýšení objemu obchodu a investic mezi EU a USA.

⁴⁶ Bývalý prezident USA George W. Bush zaujímal k EU neutrální postoj, prohloubení vztahů a užší spolupráce byla otázka dlouholetých jednání. Proto nástup Baracka Obamy byl označen, jako nastartování nové éry euroatlantických vztahů (Euraktiv.cz, 2009).

Name Records - PNR), která umožňuje sdílení údajů o cestujících letících z Evropy do USA a naopak (Euraktiv.cz, 2013).

Začátek současného plánovaného Transatlantického obchodního a investičního partnerství se datuje k červenci 2013, kdy ve Washingtonu začalo první kolo vyjednávání. Obsahem dohody o zóně volného obchodu budou tři oblasti. První je přístup na trh, kdy má dojít k odstranění všech zbývajících cel vzájemného obchodu (dnes jsou mezi EU a USA v průměrné výši jen okolo 4 %), cílem jednání je také otevření sektoru služeb i v nových oblastech a celkově jej liberalizovat, rovněž dosáhnout nejvyššího stupně liberalizace investičních toků a zjednodušit a zrovnoprávnit přístup nerezidentů na trh investic a veřejných zakázek. Druhou oblastí jsou netarifní překážky a regulace, které v konečném důsledku mohou odpovídat clům ve výši 10-20 %, jedná se o rozdílné technické, bezpečnostní nebo také environmentální standardy, kterým se obchodující subjekty musí přizpůsobit, pokud chtějí vstoupit na daný trh. Cílem je přispět ke konvergenci, vzájemnému uznávání nebo dokonce odstranění nadbytečných legislativních požadavků lišících se na evropském a americkém trhu. Do třetí oblasti patří pravidla globálního obchodu. V případě úspěšného přijetí TTIP, se stane tato bilaterální dohoda jednou z největších svého druhu vůbec. V číselném vyjádření bude zaujímat přes 50 % světového HDP a zahrne přes 800 miliónů spotřebitelů. Dohoda bude upevňovat pravidla obchodu v oblastech práv duševního vlastnictví, ochranu životního prostředí či pracovní síly, otázky protekcionismu, státních dotací a subvencí nebo exportních omezení pro suroviny (Euroskop.cz, 2013).

Druhé vyjednávací kolo proběhlo v listopadu 2013, v němž měly Spojené státy představit své hlavní okruhy zájmů, které formulovali na základě neveřejných analýz. Obsahem jednání byly investice, služby, energetika a regulatorika. U otázek energetiky a surovin obě strany byly pro předvídatelnost trhu, který musí zaručit spolehlivé dodávky těchto komodit. Třetí kolo začalo v prosinci 2013 a navazovalo na předchozí jednání, největší pozornost byla věnována regulatorice, technickým překážkám obchodu, textilu, zeměpisným označením a veřejným zakázkám. Po tomto kole bylo naplánováno setkání na vyšší politické úrovni⁴⁷ s cílem vyhodnotit pokrok a identifikovat další oblasti ke sjednocení. V březnu 2014 se uskutečnilo čtvrté vyjednávací kolo, v němž bylo kromě témat z minulých kol, řešeno také zjednodušení celních formalit, zajištění trvale udržitelného rozvoje, hospodářské soutěže a podpory státních podniků. Obě strany se snaží splnit svůj dvouletý závazek uzavření smlouvy. Uvědomují si však, že je důležité získat podporu veřejnosti, a proto další jednání

⁴⁷ Setkání mezi Eurokomisařem de Guchttem a šéfem amerického Úřadu obchodního zmocněnce Fromannena.

budou probíhat, ještě otevřeněji. Páté kolo konané v květnu 2014 opět navazuje na předchozí summity. Zde jsou řešeny otázky automobilového, chemického, farmaceutického, kosmetického a textilního sektoru. Před tímto jednáním v rámci otevřenosti probíhalo několik mítinků mezi Evropskou komisí a členskými státy, s cílem předat detailní informace a prodiskutovat společné priority a strategie. V září 2014 se uskutečnilo sedmé kolo vyjednávání TTIP, které taktéž navazovalo na ty předchozí a nově se zaměřovalo na horizontální a sektorovou regulatorní koherenci (Businessinfo.cz, 2015).

Zatím poslední osmé kolo vyjednávání, které se uskutečnilo v únoru 2015, řešilo ještě podrobněji otázky regulatoriky, opatření horizontální povahy a sektorová pravidla. Na tuto kapitolu je kladen velký důraz, neboť je to právě to, co dohodu TTIP odlišuje od jiných dohod o volném obchodu, kde základním principem je sdílení zkušenosti a posílená regulatorní spolupráce. Nejdůležitější část jednání byla věnována kapitole pravidel, její důležitost vysvětlil na tiskové konferenci Ignacio G. Bercera⁴⁸, řekl: *"Jak víte, považujeme za důležité, že se TTIP bude zabývat i otázkami, které jsou nad rámec našich bilaterálních obchodních vztahů. Věříme, že právě shoda nad pravidly v těchto konkrétních oblastech může přispět k lepšímu prosazování našich hodnot a k rozvoji budoucích globálních pravidel a standardů"*. Dalším důležitým bodem dialogu byla oblast malých a středních podniků, které v tomto kole získaly pouze obecný rámec, který však bude stěžejní při dalším devátém jednání kole, které by se mělo uskutečnit koncem dubna 2015 a následně desátým kolem, jenž je naplánováno do léta 2015 (MPO.cz, 2015).

Transatlantické obchodní a investiční partnerství, patří k nejdiskutovanějším dohodám současnosti, má své příznivce i odpůrce (Parlamentnilisty.cz, 2015). Pesimisté varují před velkými americkými nadnárodními společnostmi, před snížením evropských standardů v oblasti sociálních práv, životního prostředí nebo práv spotřebitelů. Optimisté však tvrdí, že půjde o novou gigantickou alianci západního světa, jenž přinese milióny pracovních míst a nastartuje hospodářské oživení Evropy. Očekávání stimulace růstu HDP o polovinu procentního bodu, kdy v číselné hodnotě půjde o několik desítek miliard eur, je poněkud zavádějící. Debatu ohledně očekávání, které budou plynout z uzavření TTIP, nenásilně shrnul Vladimír Bártl⁴⁹, který napsal: *"Tato debata tak trochu připomíná některé diskuse před vstupem Česka do Evropské unie. Na jednu stranu zde byla některá přehnaná očekávání o rychlém dohnání hospodářské úrovně Německa, na druhou stranu pesimistická varování před rozpuštěním národní identity či totálním rozkladem naší ekonomiky kvůli tlaku západní*

⁴⁸ Zástupce generálního ředitele Generálního ředitelství pro obchod Evropské komise.

⁴⁹ Současný náměstek ministra průmyslu a obchodu (duben 2015).

konkurence. Když teď můžeme zpětně vyhodnotit uplynulých deset let, je zřejmé, že nedošlo ani k jednomu z obou scénářů. Podobně strážlivě je třeba přistupovat i k TTIP". Mezi střídmá očekávání lze zařadit usnadnění obchodu, posílení vzájemné hospodářské vazby a především otevření nových příležitostí podnikům (Ihned.cz, 2014).

Dohoda TTIP bude mít rovněž dopady na energetiku EU a její energetickou bezpečnost. Otevřenou oblastí jednání dosud zůstává netarifní překážka vývozního zákazu ropy a zemního plynu z USA. Jestliže by tuto překážku TTIP rušil, pro EU by to znamenalo nárůst dovozu ropy a zemního plynu, v celkovém důsledku by se však zvedl import, ale výrazným způsobem by se diverzifikovali dodavatelé a zvýšila by se energetická bezpečnost celé Unie. Jistější surovinou pro vývoz ze strany USA, bude břidlicový plyn, problémem ovšem můžou být vyšší ceny plynu v asijských zemích než v EU, a proto, kdyby USA zrušily překážky vývozu ropy a plynu, bylo by tedy docela možné, že by Spojené státy spíše vyvážely plyn do Asie než do Evropy. Je tedy důležité tuto hodnotu patřičně zakomponovat do jednání TTIP. V současné době je Unie z velké části závislá na dodávkách z Ruska (hlavně východní Evropa), diverzifikace ze strany USA by zvýšila energetickou bezpečnost. Tento fakt je úzce spojen s nutností výstavby terminálů na zkapalněný plyn v členských státech, jejichž závislost na ruském plynu je vysoká. V oblasti obnovitelných zdrojů lze očekávat určitou významnější spolupráci ve větrné energii, protože dojde k harmonizaci sazeb větrných energetických technologií, ty jsou v současné době v EU vyšší než v USA, proto vyšší přínos bude očekáván spíše v EU (Evropský parlament, 2015).

Další přínos spatřuje Evropská unie v Komplexní hospodářské a obchodní dohodě (Comprehensive Economic and Trade Agreement - CETA) s Kanadou. Z energetického hlediska by se mohlo jednat například o odstranění tarifních a netarifních překážek při výměně statků a služeb, nebo výměně informací v oblasti inovací a výzkumu obnovitelných zdrojů. Jednání však mohou přinést další možnosti spolupráce, například v energetice by se mohlo jednat o kooperaci při snižování energetické závislosti. Proto je rovněž důležité přiblížit si vývoj obchodní spolupráce EU a Kanady. Obchodní vztahy se začaly vyvíjet již od roku 1959, díky tomu patří Kanada mezi nejstarší obchodní partnery EU. K ucelenějšímu vztahu došlo po formalizaci ekonomických vztahů v roce 1976, kdy byla podepsána *Rámcová dohoda o obchodní a hospodářské spolupráci*, jejíž hlavním cílem byla podpora vzájemné obchodní výměny a založení Společného výboru pro spolupráci. Dalšími dohodami, které tvořily právní rámec pro základy nynějších vztahů, jsou *Transatlantická deklarace*, která byla podepsána v roce 1990 a posilovala politickou, ekonomickou, kulturní a vědeckou spolupráci, *Společná politická deklarace o vztazích Kanady a EU* a *Akční plán Kanady a EU* z roku 1996,

v nichž jsou specifikovány nástroje rozvíjející smluvní vztahy. V roce 2004 podepsání spolupráce v politické, bezpečnostní a soudní oblasti, kterou upravovala *Partnerská agenda EU-Kanada*. Kromě těchto důležitých milníků evropsko-kanadských vztahů, bylo uzavřeno mnoho sektorových dohod, které upravovaly vzájemnou spolupráci i v jiných dílčích oblastech, například *Dohoda o rybářství* z roku 1981 nebo *Dohoda o soutěžní politice a právu* z roku 1999 (Euroskop.cz, 2014).

Veškeré dohody uzavřené těmito smluvními stranami měly za následek dobré dlouholeté obchodní vztahy a velmi vyrovnané vzájemné dovozy a vývozy. EU zaujala po USA druhé místo největšího obchodního partnera Kanady. Velmi významnou roli hrají také kapitálové a investiční vztahy, kdy se EU stala druhým největším investorem v Kanadě a Kanada zaujímá mezi investory v EU místo třetí (MZV.cz, 2015). Proto vznikly první myšlenky o novou ucelenější komplexnější dohodu mezi Evropskou unií a Kanadou na summitu v Berlíně v roce 2007. Došlo zde prozatím k utřídění myšlenek nové formy spolupráce a analýze přínosů a nákladů, kterých by mělo být přijetím dohody dosaženo. Ke druhému summitu došlo v červnu 2008 v kanadském Québecu, předmětem jednání byl plán prohloubení spolupráce a vzájemných ekonomických vazeb, kde mimo jiné také došlo k zapojení jednotlivých kanadských provincií a členských států EU do celého procesu, s podmínkou respektování jejich odlišných národních kompetencí. Výstupem byla domluva na vyhotovení společné studie, jež později konstatovala, že odstranění tarifních a netarifních překážek bude mít vysoký přínos pro obě smluvní strany v podobě ekonomického růstu a tvorbě nových pracovních míst. Studie doporučovala přejít k vyjednávacím rozhovorům, ke kterým došlo 10. června 2009 v Montrealu. CETA byla podepsána v říjnu 2013 předsedou Evropské komise José Manuelem Barrosem a kanadským premiérem Stephenem Harperem. V současné době čeká na svou ratifikaci 28 států EU a 10 kanadskými provinciemi, očekávaný vstup dohody v platnost je až v roce 2016 (Euroskop.cz, 2015).

Po přijetí této smlouvy je v sedmiletém období očekáván nárůst obchodní výměny, růst evropského⁵⁰ HDP přibližně o 11,6 miliard eur, přičemž 50 % této hodnoty bude tvořit export služeb, 25 % zisky z odstranění tarifních překážek (cla) a 25 % odstranění netarifních překážek (kvóty, regulace). Navýšení vývozu o 25 % je odhadováno v případě EU a o 20 % v případě Kanady. Dále smlouva nabídne otevření trhu se zemědělskými komoditami, zjednodušený export automobilů, díky uznání některých evropských standardů, uznávání diplomů a kvalifikací a ochranu práv duševního vlastnictví (CT24.cz, 2014). Bude odstraněno

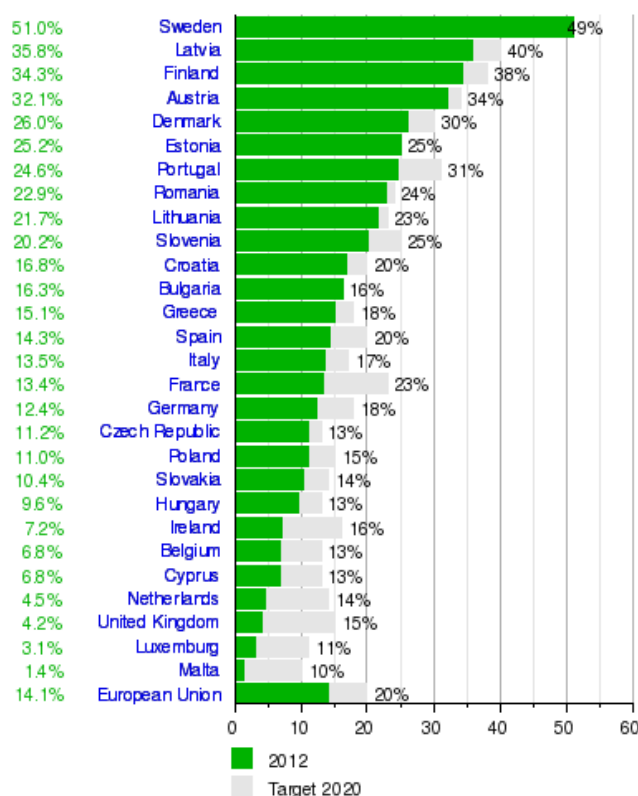
⁵⁰ V případě kanadského HDP půjde o nárůst hodnoty přibližně o 8,2 miliard eur.

dovozní clo u téměř 100 % nezemědělských produktů a u 94 % zemědělských produktů. Smlouvou se také strany zavázaly k odstranění překážek obchodu nebo investic na zboží a služby, které mají význam pro zmírnění změn klimatu a jednotlivých obnovitelných zdrojů energie. Dále také obchodní aspekty budoucího mezinárodního klimatického režimu, politik a programů týkající se zmírnění a přizpůsobení včetně otázek týkajících se trhů s uhlíkem, podporovat energetickou účinnost, vývoj a zavádění nízkouhlíkových technologií (CETA, 2014).

4.5 Vývoj podílu obnovitelných zdrojů a energetické účinnosti

V poslední zprávě o pokroku s obnovitelnými zdroji energie, *Zpráva Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů o pokroku v obnovitelných zdrojích energie*, nastínila Evropská komise současný stav a možný budoucí trend, ve zvyšování podílu získávání energií z obnovitelných zdrojů. Současný stav je takový, že je zaznamenáván růst podílu energie z obnovitelných zdrojů a jsou splněny závazky z roku 2010 pro EU jako celek, pokud bychom ale zkoumali členské státy samostatně, tak 15 členských států svůj závazek pro rok 2010 nesplnilo. Splněny jsou také střednědobé cíle pro období 2011 – 2012. Ovšem dle analýz, které si Evropská komise opatřila, je splnění cíle pro rok 2020 spíše pesimistické. Analýzy tvrdí, že je zapotřebí větší angažovanost do energetické politiky, aby byly překonány existující problémy, které nedovolují dosažení cíle v roce 2020 (KOM 175, 2011). V obrázku č. 4.2 vidíme, že v roce 2014 hranici 20 % splňuje zatím 10 členských států, zatímco 18 států stále hranici nepřekonal (hodnoty pro rok 2014 na levé straně obrázku). Nicméně současné predikce států ukazují, že v roce 2020 hranici nepřekročí jen 15 států, ale jejich podíly se výrazným způsobem přiblíží nastavené hodnotě 20 %. Problémy jsou především spatřovány v nedostatečné a zastaralé infrastruktuře. Nejefektivnější řešení je navržení východiska z problému pro každý členský stát samostatně.

Obrázek č. 4.2: Vývoj obnovitelných zdrojů energie v EU



Zdroj: Eurostat, 2014

Nejvíce patrné nedodržení stanovených cílů, je znát v oblasti větrné energie, kdy je plánováno vyrobit 213 giga wattů (GW) do roku 2020, plán je 169 GW na pevnině a 44 GW na moři. Kapacita větrných elektráren je plánována cca na 12 miliónů toe. Ovšem z vyplývajících analýz Evropské komise a objevených problémů, které se týkají nedostatečné infrastruktury a úsilí členských států, může být vyrobeno pouze 3,7 miliónů toe. Ostatní obnovitelné zdroje energie jsou na tom o něco lépe, ovšem trend, bez jakéhokoli zásahu, je takový, že žádný z obnovitelných zdrojů nedosáhne požadovaného cíle v roce 2020 (KOM 175, 2013).

Budoucnost podílu obnovitelných zdrojů energie na primárním energetickém mixu v roce 2030 je plánován na 30 %. Z vypovídajících trendů a dodržení závazků pro rok 2020 by tento podíl v roce 2030 mohl být ještě vyšší než zmiňovaných 30 %, tvrdí Evropská komise. Poslanci Evropského parlamentu proto navrhuji přezkum nákladů a případných přínosů pro zavedení vyšších cílů pro rok 2030, které měly činit 40 % až 45 %. Tento pozměňující návrh se zvýšeným cílem byl odmítnut 31 hlasy, pro zvýšení cíle bylo 18 hlasů (Evropský parlament, 2013). Horní hranice 45 % je velmi nadsazená a opravdu záleží na jednotlivých státech, jak se k razantnímu zvyšování podílu obnovitelných zdrojů postaví.

Každý stát disponuje jiným možným obnovitelným potenciálem. Vnitrozemské státy nemohou například zvyšovat podíl vodní energie ve výrazném měřítku. Přímořské státy tímto problémem nedisponují, bude záležet pouze na nich, jak se postaví například k financování výzkumu mořských elektráren, kde se domnívám, že je ukryt ještě obrovský potenciál. Solární energie má také své klady a zápory, hlavním problémem u solární energie bývá její účinnost, která se mění s ročním obdobím. Hranice 30 % podílu obnovitelných zdrojů na primárním energetickém mixu je reálná, na stávající finanční a hospodářskou situaci. Na summitu EU v říjnu 2014 se vedoucí představitelé shodli na snížení skleníkových plynů alespoň o 40 % ve srovnání s rokem 1990. Cílem rámce politiky 2030 je zvýšit konkurenceschopnost, bezpečné a udržitelné hospodářství a energetický systém EU se stanoveným cílem nejméně 27 % úspory energie na primárním energetickém mixu z obnovitelných zdrojů do roku 2030 (European Commission, 2015).

Snížení energetické závislosti povede ke zvýšení energetické bezpečnosti Evropské unie. Jednou z možností, jak toho dosáhnout je zvýšit energetickou účinnost. Stanovilo se tak ve strategii Evropa 2020, kde jeden z cílů byl zvýšení energetické účinnosti o 20 % do roku 2020. Ovšem závěry ze zasedání Evropské rady v únoru 2011 zdůrazňují dosažení tohoto cíle. Ten je ale důležité pozměnit a inovovat, protože plnění cíle se zatím nedaří. Výsledkem je *Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/27/EU o energetické účinnosti, o změně směrnic 2009/125/ES a 2010/30/EU a o zrušení směrnic 2004/8ES a 2006/32/ES* (Eur-lex.eu, 2012). Směrnice obsahuje inovovaná opatření, která budou mít pozitivní dopad na zvýšení energetické účinnosti EU, aby daný cíl zvýšení o 20 % EU byla schopna dosáhnout. Změny se projeví například u veřejných orgánů a institucí, které mají za úkol pronajímat pouze energeticky účinné budovy, a také své stávající budovy modernizovat⁵¹. Další věcí je motivování energetických podniků k výměně starých kotlů nebo k tepelným izolacím domů. Důležitá změna nastane i u vnitrostátních regulačních orgánů, které by měly brát větší zřetel na energetickou účinnost a pozměnit rozhodování o sazbách distribuce energií spotřebitelům a mírně je zvýhodnit.

Další hodnocení pokroku ke zvýšené energetické účinnosti do roku 2020 bylo naplánováno na rok 2014. Sdělení komise obsahovalo predikci úspory energie o 18 - 19 % do roku 2020. Pokud však všechny členské státy budou řádně pracovat na implementaci již schválené legislativy cíle 20 %, tak by hodnoty mělo být dosaženo i bez dodatečných

⁵¹ Minimální tempo je 3 % stávajících budov ročně, aby se snížení energetické spotřeby projevilo.

opatření. Plnou implementaci provedlo do konce roku 2014 pouze Dánsko, Itálie, Kypr, Malta a Švédsko, přestože byl termín implementace stanoven na červen 2014 (Cebre.cz, 2014).

4.6 Budoucí strategická energetická infrastruktura

Pro zajištění zvyšování energetické bezpečnosti v budoucnu, je zapotřebí už dnes stanovit si cíle v dlouhodobějším strategickém horizontu, kterých chce EU dosáhnout. Stanovuje tak například v návrhu *nařízení Evropského parlamentu a Rady o hlavních směrech transevropské energetické infrastruktury a o zrušení rozhodnutí č. 1364/2006/ES z října 2011* nebo v návrhu *nařízení Evropského parlamentu a Rady, kterým se vytváří nástroj pro propojení Evropy*, rovněž z října 2011. Rozvoj energetické infrastruktury by se měl dotknout koridoru pro přenos elektřiny, přepravu plynu a přepravu ropy (Eur-lex.eu, 2011).

Prvním strategickým koridorem by měla být *Mořská síť v oblasti Severního moře* (NSOG). Koridor bude sloužit k přenosu elektřiny z obnovitelných zdrojů energie na moři do vnitrozemí. Dotčené mořské oblasti jsou Severní moře, Irské moře, Kanál La Manche, Baltské moře s okolními sousedními vodami a zainteresovanými členskými státy jsou Belgie, Dánsko, Francie, Německo, Irsko, Lucembursko, Nizozemsko, Švédsko a Velká Británie (KOM 665, 2011). Mezi další koridory patří *Severojižní propojení elektrických sítí v jihozápadní Evropě* (NSI West Electricity), kde je hlavním cílem integrace elektřiny z obnovitelných zdrojů mezi členskými státy⁵² a nečlenskými státy Středomoří. Obdobným koridorem je *Severojižní propojení elektrických sítí ve střední, východní a jihovýchodní Evropě* (NSI East Electricity). Cílem je lépe propojit regiony a dokončit vnitřní trh v dané oblasti, rovněž zde patří integrace energií z obnovitelných zdrojů. Státy, jimiž koridor povede, jsou Rakousko, Bulharsko, Česká republika, Kypr, Německo, Řecko, Maďarsko, Itálie, Polsko, Rumunsko, Slovensko, Slovinsko (KOM 665, 2011). Posledním námi vybraným elektrickým koridorem je *Plán propojení pobaltského trhu s elektrickou energií* (BEMIP electricity). Cílem plánované infrastrukturní změny je konečně zamezit fiktivnímu oddělení pobaltských států od Evropské energetické soustavy, podpořit integraci trhu a zlepšit distribuční soustavy v regionu v členských státech, kterými jsou Dánsko, Estonsko, Finsko, Německo, Lotyšsko, Litva, Polsko a Švédsko (KOM 665, 2011).

⁵² Belgie, Francie, Německo, Irsko, Itálie, Lucembursko, Nizozemsko, Malta, Portugalsko, Španělsko a Velká Británie.

V rámci zvýšení energetické bezpečnosti v Evropské unii, se plánuje posílit sítě ropovodů uvnitř Unie mezi členskými státy. Projekt s názvem *Propojení dodávek ropy ve střední a východní Evropě* si klade za cíl zlepšit spolupráci a efektivně vzájemně poskytovat služby, které zlepší bezpečnost dodávek, a sníží riziko dopadu na životní prostředí. Dotčenými členskými státy jsou Rakousko, Česká republika, Německo, Maďarsko, Polsko a Slovensko (KOM 658, 2011).

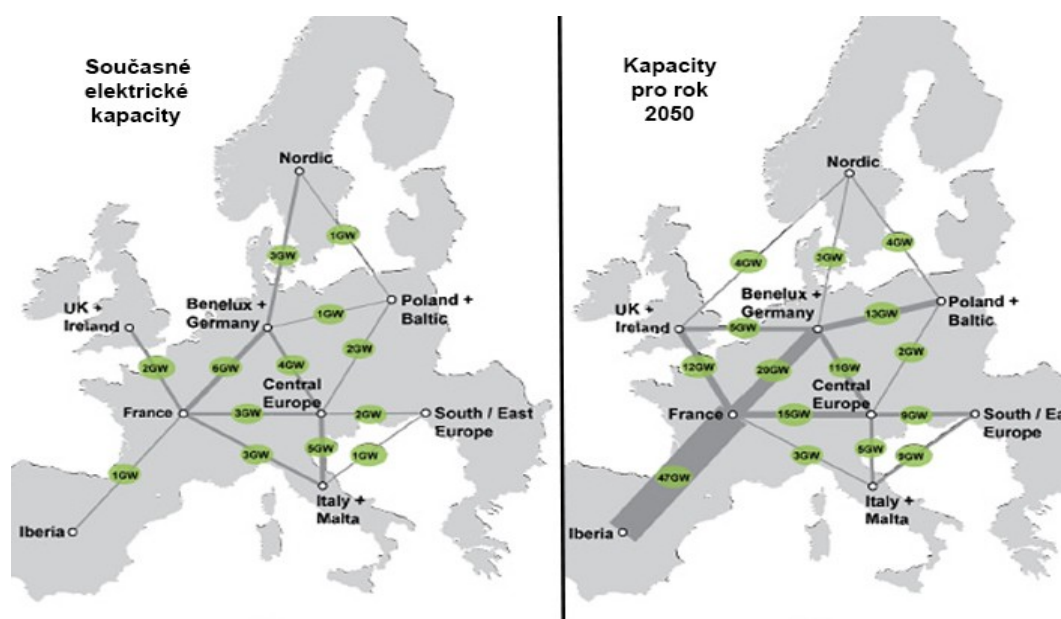
Evropská unie má zájem posílit dva prioritní koridory pro přepravu plynu. Prvním je *Severojižní propojení plynárenských sítí v západní Evropě* (NSI WestGas), který povede přes Belgie, Francii, Německo, Irsko, Itálii, Lucembursko, Nizozemsko, Maltu, Portugalsko, Španělsko a Velkou Británii. Druhým koridorem je *Severojižní propojení plynárenských sítí ve střední, východní a jihovýchodní Evropě* (NSI East Gas), který bude propojovat oblast Baltského moře, Jadranu, Egejského moře a Černého moře. Státy, přes něž povede koridor, budou Rakousko, Bulharsko, Česká republika, Kypr, Německo, Řecko, Maďarsko, Itálie, Polsko, Rumunsko, Slovensko a Slovinsko. Prioritním cílem u obou těchto koridorů bude zvýšit bezpečnost dodávek zemního plynu, diverzifikovat trasy a zvýšit dosažitelnost zemního plynu (KOM 665, 2011). Pro přepravu plynu od Kaspického moře bude sloužit *Jižní koridor pro přepravu plynu*. Plynovod povede ze střední Asie, Blízkého východu a východního Středomoří do Evropské unie. Cílem je opět diverzifikace importních cest a posílení energetické bezpečnosti v Unii. Dotčenými státy jsou Rakousko, Bulharsko, Česká republika, Kypr, Francie, Německo, Řecko, Maďarsko, Itálie, Polsko, Rumunsko, Slovensko a Slovinsko (KOM 658, 2011). Posledním námi vybraným plánovaným strategickým koridorem na plyn je *Plán propojení pobaltského trhu s energií ze zemního plynu* (BEMIP Gas). Cílem je ukončení izolace pobaltských států a Finska, diverzifikovat dodávky v regionu Baltského moře a zbavit pobaltské státy závislosti pouze na jednom dodavateli. Zainteresovanými státy jsou Dánsko, Estonsko, Finsko, Německo, Lotyšsko, Litva, Polsko a Švédsko (KOM 665, 2011).

Elektrické dálnice (Super Grid) jsou jedním z nejdiskutovanějších témat pro budoucí energetickou bezpečnost. Jedná se o přenosový systém, který je schopný transportovat desítky gigawatů na tisíce kilometrů. Jsou velmi důležité při plnění budoucích ambiciózních cílů, například pro cíl ze Strategie 2020, kdy podíl obnovitelných zdrojů energie musí být alespoň 20 %, nebo k cíli nízkouhlíkové energetiky do roku 2050. Při plnění hodnot stanovených pro rok 2030 se bude podíl z obnovitelných zdrojů neustále navyšovat, což bude mít obrovské nároky na stávající elektrickou síť. Problém je v přerušovaných dodávkách energie z větrných, slunečních a vodních elektráren. Přerušované dodávky totiž extrémně zatěžují síť

a může dojít i k elektrickým výpadkům. Proto zvyšující se podíl obnovitelných zdrojů a jejich integrace je přímo podmíněna existencí elektrické dálnice. V prosinci 2010 založilo Florentské fórum „Platformu elektrických dálnic“, vede ji Evropská komise a Evropská síť provozovatelů elektroenergetických přenosových soustav (ENTSO-E)⁵³. V létě roku 2011 byl dokončen Cestovní plán pro studii 2050. Na tento popud vzniklé konsorcium vypracovalo do roku 2014 v rámci projektu MoDPEHS (Modular Development Plan on Pan - European Electricity Highway System) modulový plán rozvoje elektrických dálnic do roku 2050⁵⁴. Cílem tohoto projektu bylo do přelomu roku 2014 - 2015 vytvořit možné scénáře budoucích elektrizačních systémů v Evropě, dále také modulární plán a nástroj modelující budoucí podobu k referenčním pětiletým milníkům od roku 2030 do roku 2050. Tento výsledek studie předurčí architekturu a lokalizaci evropského přenosového systému na celé století, viz obrázek č. 4.3 (Ceps.cz, 2013).

V obrázku č. 4.3 vidíme, že k největšímu navýšení kapacity dojde mezi zeměmi Beneluxu, Německa a Španělska, a to až o 47 krát. Dojde rovněž k vytvoření nových sítí mezi Velkou Británií, Irskem a Švédskem, a také mezi Beneluxem, Německem, Velkou Británií a Irskem. Dále je patrné, že dojde k navýšení elektrických přenosových soustav v celoevropském měřítku. Mezi další výraznější zvýšení patří trasa mezi Polskem, baltskými státy, Beneluxem a Německem, nebo také mezi centrální Evropou a Francií.

Obrázek č. 4.3: Hlavní elektrická infrastruktura s kapacitami pro současnost a rok 2050



Zdroj: smartgrids-cre.fr, 2014

⁵³V České republice je provozovatelem společnost ČEPS, a.s.

⁵⁴Poziční dokument společnosti ČEPS: Super Grid – budoucí „elektrické dálnice“.

4.7 Možné budoucí alternativní zdroje energie

Břidlicový plyn je forma zemního plynu, která je nahromaděna v zemi ve formacích břidlic. Z pohledu fosilních paliv se jedná o zdroj energie, který může plnohodnotně nahradit zemní plyn. V současné době jde o jedno z neočekávanějších alternativních řešení. Prozkoumaná ložiska břidlicového plynu, která se nacházejí v Evropě, by totiž výrazným způsobem zvedla produkci energie v Evropě, a tím zvýšila energetickou bezpečnost. Velká ložiska se nacházejí ve Francii, Velké Británii, v zemích Beneluxu, Německu, Polsku, Litvě, Lotyšsku, Estonsku, další významná ložiska se nacházejí také ve střední Evropě směrem k Balkánu. Břidlicový plyn se v České republice vyskytuje v oblasti Náchoda a Trutnova. Samotná těžba břidlicového plynu s sebou přináší několik výhod i nevýhod. Mezi výhody řadíme snížení dovozu energií, ovlivňování ceny z důvodu většího množství dodavatelů, nové pracovní příležitosti a zvýšení energetické bezpečnosti v dodávkách energie. Mezi nevýhody můžeme zařadit možnost úniku odpadových vod a chemických látek, které mohou způsobit kontaminaci podzemních vod nebo velkou spotřebu vody při vrtání typického vrtu (Evropský parlament, 2013). Evropská unie samotnou těžbu břidlicového plynu zatím zvažuje, stanovila si tzv. „zdrženlivý“ status, zatím onu těžbu neodsuzuje, ale ani neprosazuje. Snaží se nalézt cestu k těžbě, aby byla co nejšetrnější k životnímu prostředí, protože šetrnost k životnímu prostředí je jedna z hlavních priorit Evropské unie. Evropská komise v září 2012 zveřejnila studii, která měla zhodnotit přínos těžby pro Unii, po této studii vyhlásila veřejné konzultace, které měly trvat do března 2013. Veřejná výzva nedopadla nejlépe, členské státy se obávají dopadů na životní prostředí. Na tento popud Eurokomisař pro energetiku Oettinger řekl: *„Můžeme se dohodnout na standardech, ale dál je to na členských státech, a navíc potřebujeme pionýry a vzorové projekty, které by pomohly přijetí veřejnosti“* (Hospodářské noviny, 2013). Z tohoto důvodu je těžba břidlicového plynu v dohledné době reálná, ale bude záležet na jednotlivých státech, jaké stanovisko k danému tématu zaujmou.

Celosvětově známou alternativou energie je termojaderná fúze, při níž vzniká obrovské množství tepla, jedná se o reakci, která spojuje jádra lehkých atomů k vytvoření jednoho těžšího. Vědci vidí v termojaderné fúzi obrovský potenciál v podobě téměř nevyčerpatelné energie, která má několikanásobně větší účinek, než jakákoli jiná energie na zemi. První kroky k výstavbě nového reaktoru na termojadernou fúzi jsou datovány k roku 1985, kdy na ženevské konferenci zazněla myšlenka na výstavbu reaktoru. Tato myšlenka byla zhmotněna až v roce 2005, kdy byla uzavřena dohoda o výstavbě experimentálního reaktoru pro termojadernou fúzi ITER. Místo výstavby bylo naplánováno na francouzský

region Cadarache. Reaktor je pouze testovacím vzorem a byl vytvořen pro výzkumné účely, testování nových postupů a materiálů. Plán provozu je stanoven na dvacet let, kdy přibližně kolem roku 2040 bude opět rozebrán. Výsledky z testování reaktoru budou pečlivě analyzovány a použity při výstavbě prototypového reaktoru pro termojadernou fúzi DEMO, místo výstavby bude v Japonsku. Mělo by jít o první termojaderný fúzní reaktor, který bude vyrábět energii pro komerční účely. Program výzkumu termojaderné fúze řídil a koordinoval EURATOM. Dřívějším úspěchem bylo vybudování dosud největšího reaktoru na jadernou fúzi na světě JET (Joint European Torus), nachází se ve Velké Británii a je v provozu od roku 1983 v Oxfordu (Odbornecasopisy.cz, 2008).

Severní moře, naskýtá velké možnosti budoucích alternativních zdrojů energií. Studie ukázaly, že využití mořského potenciálu v sobě skýtá velké množství možností. Příkladem může být například Nizozemsko, které v létě 2014 vydalo *Energetickou zprávu*, která vypovídá o dlouholeté energetické vizi. Prvně se počítá se Severním mořem, jako trvale udržitelným zdrojem energie. Koncepce plánuje vybudování umělého ostrova, který bude sloužit k vytváření a distribuci energie, protože možnosti, jak těžít energii z moře je hned několik. První způsobem lze získávat mořské řasy jako biopalivo, dále můžeme využívat tzv. "modrou energii" nebo dmutí a pohyby vln. Modrá energie vzniká v soutoku vodních toků s různými stupni slanosti, například při ústí řek do moře, kde dochází k separaci sladké a slané vody. Slaná voda má více nabitých iontů (částí atomu) než sladká, energii získáme správným použitím speciálních membrán⁵⁵, které propouštějí záporné nebo kladné ionty, a tím vzniká elektrický proud. Z jednoho kubíku vody, která proudí do moře, lze získat jeden megawatt, což odpovídá 25 % celkové holandské spotřeby energie. Realističtější odhady však počítají pouze s 10% podílem, z důvodu frekventované lodní dopravy, která brání výstavbě na několika místech. V současné době se nachází na území Holandska dvě pokusná místa, která plně zásobují vždy jen jednu domácnost. V roce 2013 byla podepsána smlouva o realizaci modré elektrárny. Další způsob využívání energie je z mořského dmutí, to způsobuje změny výšky mořské hladiny, následně vzniká proud, který lze využít k pohánění turbín na výrobu energie. Testy jsou již spuštěny na jihu Nizozemska, kde je zkoumán plovoucí ponton⁵⁶, který vyrábí elektrickou energii z přílivu a odlivu moře. Poslední možností je využití mořského potenciálu ze síly vln, kde je k tomu určen přístroj Archimede Wave Swing, který byl patentován v roce 1993 v Nizozemsku a mění energii z vln na energii elektrickou. Aparát již

⁵⁵ V Nizozemsku stále probíhají laboratorní testy na optimální velikost membrán a problém se zanášením nečistot nebo bahna.

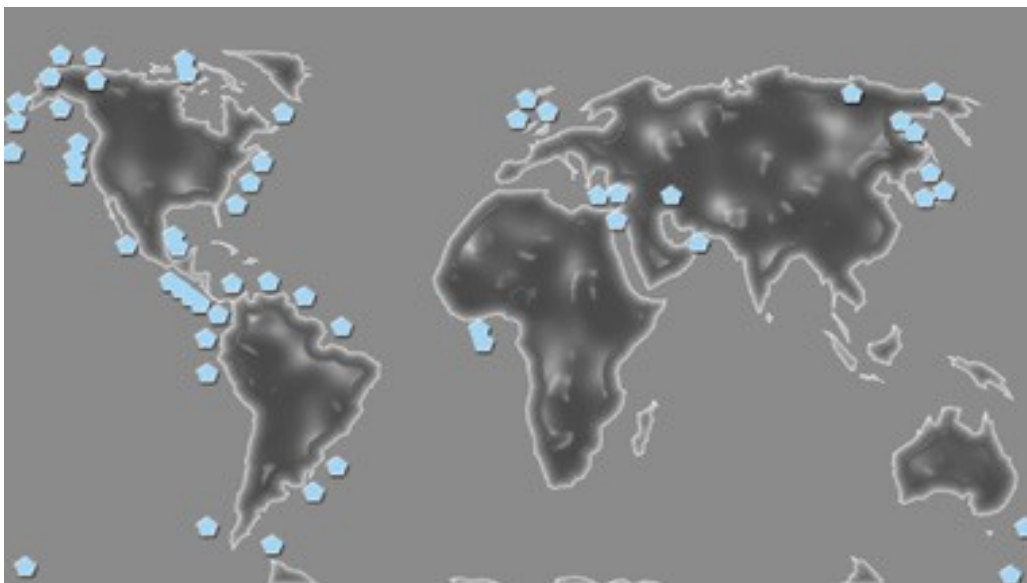
⁵⁶ Speciální člun ke konstrukci plovoucího mostu, nebo dutý plovák.

skončil svou testovací fází a nyní je komerčně využíván k výrobě energie ve Skotsku (Ekoblog.cz, 2008).

Dalším z mnoha alternativních zdrojů energie budoucnosti je metan hydrát, známý také jako ledový metan nebo metan klatrát⁵⁷ (ABZ.cz, 2015), který se skládá z metanu uzavřeného ve zmrzlé vodě. Lze jej zpracovávat tepelnou nebo tlakovou metodou. První objev byl učiněn roku 1971 v Černém moři, současné zásoby metan hydrátu jsou odhadovány na dvojnásobek zásob všech ostatních fosilních paliv (Enviweb.cz, 2014). Prvním průkopníkem těžby tohoto plynu bylo Japonsko, které spatřilo v této alternativní energii potenciál, neboť se dlouhodobě potýká s recesí a dluhy z dovozu ropy, uhlí a zemního plynu z ostatních států světa. Změna v Japonsku nastala po roce 1995, kdy vznikla nová oceánská politika, v níž se počítá s komerční těžbou metan hydrátu od roku 2018. Stejná technologie byla použita v roce 2008 v Kanadě, a při rozšíření této metody na komerční využití, budou z metanu hydrátu těžit kromě těchto dvou států také Čína, Indie, Korea, Taiwan, USA a v evropské části i Norsko (Patria.cz, 2013). I když se jedná o čistější energii než z ropy, těžení s sebou přináší jistá úskalí, jedná se o propadání mořského dna. Důvodem je používání jednotlivých těžebních metod, které svým zahříváním nebo zvyšováním tlaku působí na přeměnu pevné usazeniny na kapalinu a plyny a díky tomu dochází ke ztrátě pevnosti. Dále také při neodborném těžení může docházet k únikům plynů do atmosféry a až desetkrát rychlejšímu procesu oteplování než u oxidu uhličitého (E15.cz, 2013). Na obrázku č. 4.4 můžeme vidět současná naleziště ledového metanu. Největší naleziště v Asii se nacházejí poblíž Japonska, největší naleziště Evropy se nacházejí v Severním moři a největší naleziště v Americe se nacházejí na pobřežích severní a jižní Ameriky, především v oblasti Mexika.

⁵⁷ Krystalická adiční sloučenina vzniká vřasením molekuly do dutiny krystalové mříže hostitelské látky, nebo také dutinová sloučenina.

Obrázek č. 4.4: Světová naleziště metan hydrátu



Zdroj: web.ornl.gov, 2000

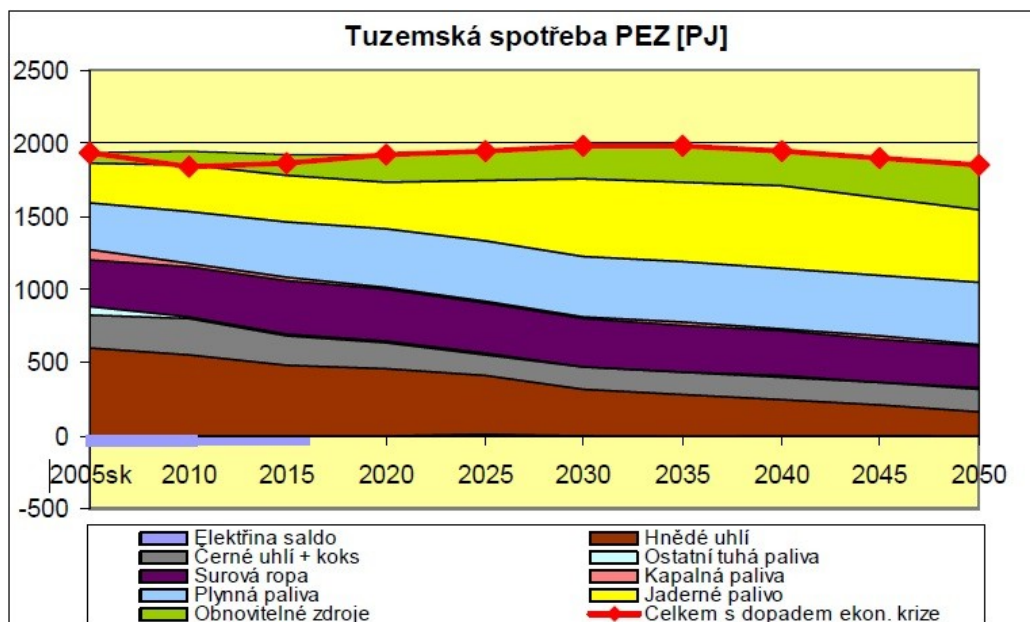
4.8 Energetická koncepce ČR

Česká republika, dle směrnic Evropské unie, vytvořila *Státní energetickou koncepci*. Ta definuje priority, nástroje a cíle v energetickém sektoru. První Státní energetická koncepce, kterou schválila vláda ČR, vznikla v roce 2004. Rok 2010 přinesl vládní aktualizace této koncepce, jsou v ní časově aktualizované cíle, nástroje a priority. Součástí je také energetický výhled s vizí do roku 2030 (MPO.cz, 2010). Vize energetiky ČR zní *„Energetika je spolehlivou, bezpečnou, prosperující a konkurenceschopnou součástí ekonomiky ČR, podporuje udržitelný rozvoj společnosti a současně je významným prvkem stability a integrace energetiky v regionu střední Evropy. Rozvoj energetiky je základním zájmem ČR a také celé EU“* (Státní energetická koncepce, s. 10, 2010).

Spotřeba hlavních energetických zdrojů, se do roku 2050 oproti současnosti výrazným způsobem nezmění, měnit se bude pouze struktura spotřeby (viz obrázek č. 4.5). Mnoho zdrojů však dovážíme, a pro zvýšení energetické bezpečnosti si do roku 2030 Česká republika stanovila cíl podílu roční výroby elektřiny z tuzemských zdrojů v poměru k hrubé spotřebě minimálně z 90 %, chtěla by lépe využívat své obnovitelné zdroje energie, druhotné zdroje a odpady, ale také černé uhlí, hnědé uhlí a jaderné palivo, ovšem za předpokladu zrušení uhelných administrativních překážek a lepšího technologického postupu při štěpení jádra. Podíl obnovitelných zdrojů energie na konečné spotřebě si Česká republika stanovila na 13 % v roce 2020, na 17 % v roce 2030 a na 23 % v roce 2050. Tyto hodnoty jsou však pouze

orientační a počítají zachování stability přenosové soustavy (Státní energetická koncepce, 2010).

Obrázek č. 4.5: Tuzemská spotřeba primárních energetických zdrojů (PEZ) v petajoulech (PJ)



Zdroj: ČSÚ současnost, MPO predikce, 2010

Česká republika bude do budoucna usilovat o snížení energetické náročnosti. Prioritním cílem pro rok 2020 je přiblížit se úrovni průměru EU-28. Chce snížit náročnost o 40 % v roce 2020 a o 55 % v roce 2030, obě hodnoty jsou v porovnání s rokem 2005. Snížování energetické náročnosti chce provádět zlepšováním tepelně-izolačních vlastností bytových domů a uspořit na vytápění až 30 % v roce 2030 v porovnání s rokem 2005. Další dlouhodobou vizí po roce 2030 je zajištění výstavby všech nových budov, jako nízkoenergetických⁵⁸ a do roku 2050 zajistit rekonstrukci alespoň 70 % budov na nízkoenergetický standard.

Co se týče energetické infrastruktury, tak je Česká republika zapojena do několika projektů (viz kapitola Budoucí strategická energetická infrastruktura), které zlepší dosavadní stav a zvýší přepravní kapacity. Do roku 2020 chce dosáhnout propojení s plynárenskými soustavami v Polsku a Rakousku, aby ČR do budoucna měla perspektivní a strategickou možnost odebírat plyn z terminálů LNG v Polsku a Chorvatsku. Krátkodobým cílem je

⁵⁸ V nových budovách je plánovaná úspora na vytápění až čtyřnásobně oproti stávajícím standardům.

„Dosáhnout do roku 2015 kapacity zásobníků plynu na území ČR ve výši 40 % roční spotřeby plynu a těžebního výkonu garantovaného po dobu jednoho měsíce alespoň 70 % průměrné denní spotřeby v zimním období“ (Státní energetická koncepce, s. 21, 2010).

Energetická koncepce ČR se také dočkala neoficiální aktualizace s predikcí do roku 2040. Analýza předpokládá snížení výroby energie uhlí, téměř o dvě třetiny do roku 2040, v procentuálním vyjádření to znamená snížení podílu výroby elektřiny z uhlí z 60 % na 20 %. Tento rozdíl nahradí vyrobená elektřina z jádra, kterou bude dodávat jaderná elektrárna Temelín s původními i nově otevřenými reaktory. Další novinkou by měla být spalovna na druhotný odpad v každém kraji, kvůli dodávkám tepla (Patria.cz, 2012). Kuba (2012) *tvrdí, že je to jedno z nejekologičtějších řešení. Například ve Švýcarsku se spaluje 85 % druhotného odpadu.*

4.9 Odolnost plynové infrastruktury při případném narušení dodávek z východu

V květnu 2014 přijala Evropská komise *Evropskou bezpečnostní strategii*, jde o komplexní plán na posílení naší energetické bezpečnosti, která reaguje na stávající situaci na Ukrajině. Vzhledem k tamní politické nestabilitě není vylučitelné, že by mohlo dojít k opětovnému přerušení dodávek plynu z Ruska, které putují přes zmíněnou Ukrajinu. Dne 27. června 2014 schválila Evropská rada, na návrh Komise, zahájit zátěžové testy států, za účelem posouzení odolnosti plynové infrastruktury v Evropě. Vydaná strategie proto obsahuje opatření, která bude nutné ihned přijmout, pokud taková situace nastane.

Test prováděla Evropská síť provozovatelů přepravních soustav zemního plynu a metodicky byl nastaven na dvě časová období, na jeden měsíc a na šest měsíců. Sledovaným intervalem bylo období od září do února, za předpokladu běžných zimních podmínek a chladného počasí. Dále státy vypracovávaly dílčí test, kterým byla maximální zátěž v období února po dobu dvou týdnů „studené vlny“. Výsledky tohoto cvičení tvoří velmi důležitý základ pro mimořádná opatření, nastane-li obdobná situace (Europa.eu, 2014). V této podkapitole podrobněji analyzujeme výsledky šestiměsíčního přerušení dodávek plynu z východu.

Modelace testu zjistila, že při šestiměsíčním přerušení dodávek, by u většiny států neměla být dosažena situace, aby neměl přístup k zemnímu plynu vůbec, k tomu napomáhá současná fáze společného energetického trhu, avšak některé státy by se s tímto problémem, plynového nedostatku, mohly setkat. Významně by přerušení dodávek ovlivnilo cenu

komodity, která by vzrostla díky dodatečným nákladům, způsobeným zvýšeným dovozem od ostatních dodavatelů, uskladněním nebo přepravou po dosud nerozvinuté infrastruktuře. V následující tabulce č. 4.1 jsou uvedeny státy, kterých by se postih přerušení nejvíce týkal.

Tabulka č. 4.1: Chybějící objemy plynu v miliónech m³ a dopad pro daný stát za sledované období šesti měsíců (v mcm a v %)

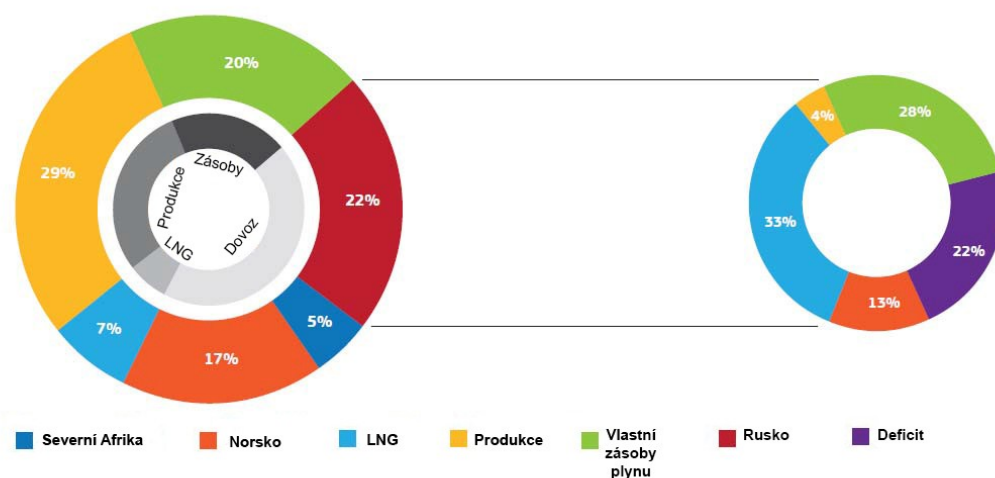
Stát	Objem (mcm)	Dopad (v %)	Stát	Objem (mcm)	Dopad (v %)
Bulharsko	670	100	Lotyšsko	39	15
Estonsko	204	73	Polsko	890	28
Finsko	2255	100	Rumunsko	1361	31
Řecko	109	18	Švédsko	13	6
Chorvatsko	41	12	Slovinsko	21	17
Maďarsko	2170	35	Bosna a Hercegovina	139	100
Itálie	26	0,1	Makedonie	126	100
Litva	693	59	Srbsko	631	64
Lucembursko	8	5			

Zdroj: ENTSG, 2014

Nejvíce zasažené státy se 100 % dopadem, tedy budou Bulharsko, Finsko, Bosna a Hercegovina a Makedonie. Nejméně zasažené státy do 30 % dopadu, budou Řecko, Chorvatsko, Itálie, Lucembursko, Lotyšsko, Polsko, Švédsko, Slovinsko a všechny ostatní státy Evropy, které nejsou zde v tabulce č. 4.1.

Následující graf č. 4.1 znázorňuje náhradu chybějícího zemního plynu, kdy levý obrázek znamená trh se zemním plynem a pravý obrázek náhradu 22 % části ruských dodávek. Je zřejmé, že náhradu zastoupí zvýšený dovoz plynu z Afriky a Norska, dále pak zvýšení čerpání plynu z evropských skladových zásob, mírným zvýšením produkce a v neposlední řadě také zkapalněným plynem (LNG). Důležitý je zbytkový 22 % deficit, který Evropa se stávající infrastrukturou a stavem společného energetického trhu nemůže pokrýt.

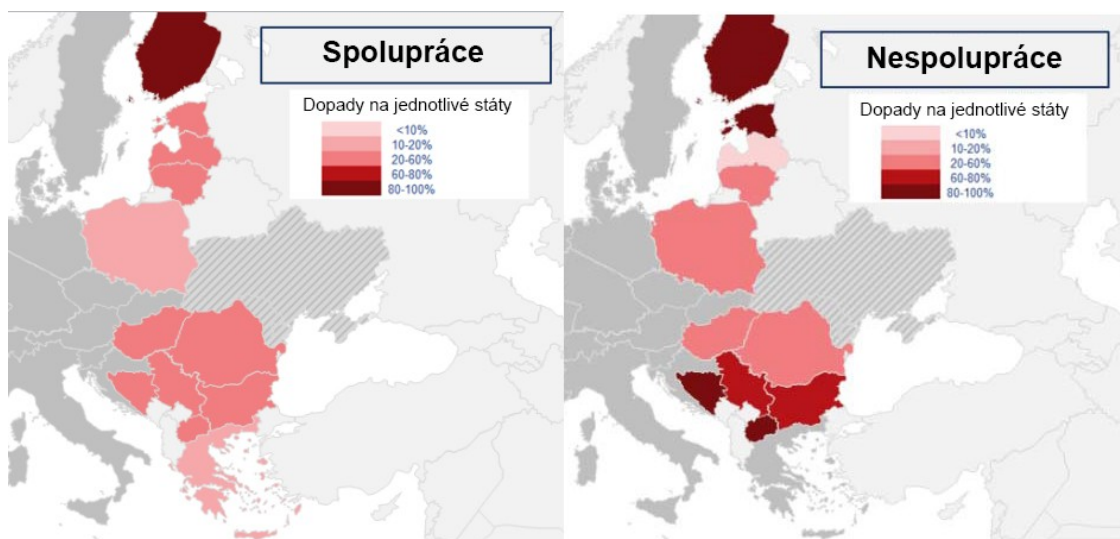
Graf č. 4.1: Náhrada ruského plynu za sledované období šesti měsíců



Zdroj: ENTSOG, 2014, vlastní úprava

Zamyslíme-li se nad touto situací, mohou opět existovat dva scénáře, prvním je solidární přístup všech zemí, kooperace a naplňování dohodnutých podmínek v rámci energetické politiky a energetického trhu. Ovšem může také nastat situace, kdy nadměrné náklady na alternativní zdroje energie místo zemního plynu některé státy neunesou, nebudou tak spolupracovat a mohou například další propouštění plynu do sousedních zemí zastavit nebo omezit. Následující obrázek č. 4.6 takovouto situaci modeluje, kdy na levé straně vidíme dopady při koordinovaném jednání, a na pravé straně při nespolupráci jednotlivých států. Zajímavostí je, že ať už státy spolupracují nebo ne, tak dopady nepostihnou žádné další státy, jedinou výjimkou je Řecko, kterého dopad poznamená jen tehdy, pokud bude spolupracovat, ovšem v malé míře. Spolupráce tedy v současné době nezamezí dopadům pozastavení plynu z Ruska, ale sníží pouze procentuální dopad na daný stát. Při nespolupráci jsou nejvíce ohroženy země Balkánu, Estonsko a Finsko (European Commission, 2014).

Obrázek č. 4.6: Dopady při koordinované spolupráci a nespolupráci při omezených dodávkách plynu z Ruska za období šesti měsíců



Zdroj: ENTSOG, 2014, vlastní úprava

Závěry tohoto testu jsou jednoznačné, bude zapotřebí podpořit stávající projekty na výstavbu budoucích infrastrukturních koridorů pro přepravu energetických surovin. Nejvíce postižené státy budou muset přijmout dodatečná doporučení ke zkvalitnění a zvýšení energetické bezpečnosti. Bude zapotřebí urychlit poslední fáze dokončování plně integrovaného energetického trhu a v neposlední řadě i podporovat zvyšování energetické účinnosti a snižování energetické závislosti. Největším pozitivem tohoto testu bylo vypracování modelové situace každým státem jednotlivě, proto případná dodatečná opatření mohou být přijata efektivněji a smysluplněji.

4.10 Shrnutí

Budoucnost energetické politiky a dodržování priority zvyšování energetické bezpečnosti je velmi otevřená, významnou roli proto bude hrát jednotná evropská ucelenost. Příkladem je poslední vydaná *Zelená kniha* v oblasti energetiky s názvem *Rámec politiky pro klima a energetiku do roku 2030*. Dalším možným způsobem, jak v budoucnu zvýšit energetickou bezpečnost, je společný energetický trh, který by integroval všechny energetické trhy členských států. Společným energetickým trhem by se zvýšila bezpečnost z hlediska přílivu investorů, ti by investovali například do projektů ke zlepšení energetické infrastruktury, která je v některých státech nedostatečná.

Zvyšování energetické bezpečnosti a financování projektů energetické politiky je prováděno dvěma hlavními nástroji. Prvním, zatím důležitějším nástrojem je *Evropský energetický program pro hospodářské oživení*, jedná se o program, který financuje velké energetické projekty, které přispívají ke zvyšování energetické bezpečnosti a to i v ohledu snižování energetické náročnosti a tudíž i snižování spotřeby strategických surovin. Druhým je relativně nový fond, který již prošel svou zaváděcí fází. Jedná se o *Evropský fond pro energetickou účinnost*. Z výroční zprávy Evropské komise je zřejmé, že každým rokem roste jeho základní kapitál, v letech 2011-2013 vzrostl o více než 50 miliónů euro a jeho účast na 9 energetických projektech potvrzuje, že v budoucnu půjde o důležitý nástroj pro podporu energetické účinnosti.

Navazování nových nebo prohlubování stávajících obchodních vztahů je velmi důležité k diverzifikaci zdrojů a k ochraně před světovými krizemi, ať už napříč celým spektrem sektorů nebo jen energetickým. V současnosti probíhají dvě nejdůležitější jednání Evropské unie s USA a Kanadou, první je Transatlantické obchodní a investiční partnerství a druhé je Komplexní hospodářská a obchodní dohoda. Z analýz je zřejmé, že se obě smlouvy budou v horizontu 7 let podílet na zvýšení obchodní výměny mezi zeměmi a také umožní ekonomický růst, který zvýší toky investic ze smluvních zemí. Z energetického hlediska půjde o zrušení tarifních a netarifních překážek, u dohody s USA bude v jednání možnost zrušení vývozního zákazu ropy a zemního plynu a u dohody s Kanadou spolupráce při výměně inovativních řešení v oblasti obnovitelných zdrojů, nebo také odstranění tarifních a netarifních překážek.

Dalším důležitým aspektem je zvyšování podílu obnovitelných zdrojů na primárním energetickém mixu, jedná se o střednědobý cíl, do roku 2020 dosáhnout 20 % a do roku 2030 přibližně 27 %. Nynější podíl obnovitelných zdrojů činí něco málo přes 12,5 % za průměr EU-28. V budoucnu chce Evropská unie omezovat výrobu energie z uhelných elektráren, důvodem je přechod na nízkouhlíkové hospodářství do roku 2050. Důležité pro budoucnost energetické politiky je vědět směr, a stanovit si cíle, kam a čeho chce dosáhnout. V souladu s těmito cíli je také vize České republiky, která je v oblasti energetiky formulována ve *Státní energetické koncepci* z roku 2010.

Všechny momentálně podniknuté kroky, i ty které teprve proběhnou, v budoucnu přinesou zvýšení energetické bezpečnosti za předpokladu plynulého vývoje s drobnými výkyvy. Pokud by například nastala další světová krize, bude zapotřebí opětovná úprava cílů a priorit k aktuální hospodářské, finanční, energetické nebo jakékoli další situaci. K tomu napomohou výsledky modelovacích testů všech členských i nečlenských států, které

simulovaly přerušení dodávek zemního plynu z Ruska přes současnou nestabilní Ukrajinu. Nejvíce postiženými státy se staly Bulharsko, Finsko, Bosna a Hercegovina a Makedonie. Nejméně postižené státy jsou Řecko, Chorvatsko, Itálie, Lucembursko, Lotyšsko, Polsko, Švédsko, Slovinsko a všechny ostatní státy Evropy.

5 Závěr

Energetická politika oproti jiným politikám je relativně mladá a nová, právní kořeny této politiky nalezneme až od prosince 2009, kdy vstoupila v platnost Lisabonská smlouva. První pokusy o integraci a spolupráci v energetické oblasti jsou již od padesátých let. Náznaky o řízenou energetickou politiku se objevují po první ropné krizi způsobené izraelsko-arabskou válkou z roku 1967. Ta postihla mnoho států, i tehdejší Evropské hospodářské společenství. Díky tomuto ropnému šoku Společenství reagovalo dalšími kroky k pospolitosti a samostatnosti. Objevují se první akční plány a programy, které mají za cíl diverzifikovat zdroje a snížit energetickou závislost na dovozech. Poprvé se cíle začínají stanovovat s určitou dobou trvání a nástroji, jak těchto cílů dosáhnout. U předchozích akčních plánů a programů bylo problémem nevhodné zacházení s životním prostředím, protože snižování energetické závislosti vedlo ke znovuotevírání již uzavřených uhelných dolů a zvýšení těžby ve fungujících dolech. Proto Smlouva o založení Evropského společenství pro atomovou energii, Smlouva o zřízení Evropského společenství uhlí a oceli a další programy a plány, potřebovaly neustále aktualizace, inovace a nové cíle. V roce 1992 přinesla velké změny Maastrichtská smlouva, týkala se nově utvořené pilířové struktury, kde prvně nalezneme zmínky o energetice a další priority a cíle, k nimž chce Společenství dojít. Aktualizace energetické politiky nalezneme v podobě Bílých a Zelených knih, které od roku 1995 do roku 2004 pružně reagovaly na situaci v Unii. V roce 2006, udeřila tzv. plynová krize, vyvolaná rusko-ukrajinskou situací a Evropská unie, nutně potřebovala upravit energetickou politiku. Proto se v roce 2009 dostává do primárního práva v Lisabonské smlouvě, kde je dosahování cílů dáno formou solidarity, a také je státům ponechána jejich suverenita. Všechny kroky, které nyní povedou k naplňování energetických cílů, musejí být v souladu s ochranou životního prostředí.

Poslední vydanou strategií Evropské komise v únoru 2015 se stal *Informativní přehled o energetické unii*, jedná se o strategii, která reaguje na slabý evropský energetický systém, jež potřebuje zajistit bezpečnou, udržitelnou a cenově konkurenceschopnou energii a předkládá Unii strategický rámec energetické vize do budoucna. Energetická unie je založena na třech dlouhodobých cílech energetické politiky EU. Jedná se o bezpečnost dodávek, udržitelnost a konkurenceschopnost.

Z institucionálního hlediska se o energetickou politiku starají, a tím pádem i o energetickou bezpečnost tyto instituce, Evropská komise, respektive její Generální ředitelství pro energetiku a také Generální ředitelství pro mobilitu a dopravu v Evropě. Těmto

ředitelstvím napomáhají také poradní orgány EU. Dalším důležitým orgánem je Evropský parlament, především jeho výbor ITRE (Výbor pro průmysl, výzkum a energetiku). A posledním orgánem je Rada Evropské unie, oblast energetické politiky patří pod TTE (Rada pro dopravu, telekomunikace a energetiku). Tyto instituce se starají o naplňování dosavadních stanovených cílů a priorit pomocí jimi určených nástrojů, rovněž stanovují střednědobé a dlouhodobé priority a cíle.

V oblasti energetické závislosti je Evropská unie závislá z více než 50 % na dovozu energií z třetích zemí, podíl v roce 2009 činil 53,9 %, v roce 2010 činil 54,1 % a v roce 2014 se její podíl stále pohybuje okolo hranice 53 % hrubé domácí spotřeby energie. Zvyšující trend byl dán většími energetickými nároky členských států na strategických surovinách, převážně na ropě, kdy je prognóza na rok 2020 odhadována na 93 %, u zemního plynu je prognóza ve stejném roce odhadována na 76 %. Největšími dodavateli jsou země OPEC, Rusko, Norsko, země Blízkého východu a státy severní Afriky. Evropská unie má také své největší producenty energetických surovin, v roce 2013 vyprodukovalo Německo, dále pak Itálie, Francie, Španělsko a Velká Británie.

Zvyšování podílu obnovitelných zdrojů na primárním energetickém mixu je střednědobý cíl do roku 2020 dosáhnout 20 %, do roku 2030 zhruba 30 %. V roce 2013 byl podíl obnovitelných zdrojů energie 15 %. Do budoucna chce Evropská unie omezovat výrobu energie z uhelných elektráren, důvodem je přechod na nízkouhlíkové hospodářství do roku 2050. Zajímavostí je, že Evropská unie udržuje zdrženlivý stav k alternativnímu fosilnímu palivu, kterým je břidlicový plyn. Dle mého názoru s touto alternativou počítá, jen v prozatímní době nechce utlumit výraznou výstavbu nových jaderných reaktorů a jaderných elektráren, s nimiž do budoucna počítá. Elektrárny v budoucnu totiž mají nahradit klesající podíl uhlíkových elektráren. Jedná se o taktické vyčkávání, kdy tzv. průkopníci zjistí, jak nejekologičtěji těžít břidlicový plyn a posléze by Evropská unie mohla dát těžbě břidlicového plynu zelenou. Těžba tohoto plynu by nepokryla 100 % spotřebu celé Unie, ale obrovským podílem by snížila dovoz zemního plynu z třetích zemí, a tím i zvýšila energetickou bezpečnost Evropské unie.

V květnu 2014 byla přijata Evropskou komisí *Evropská bezpečnostní strategie*, jde o komplexní plán na posílení evropské energetické bezpečnosti, která reaguje na stávající situaci na Ukrajině. Vzhledem k tamní politické nestabilitě je pravděpodobné, že by mohlo dojít k opětovnému přerušení dodávek plynu z Ruska, které putují přes Ukrajinu. Dne 27. června 2014 schválila Evropská rada, na návrh Komise, zahájit zátěžové testy států, za účelem posouzení odolnosti plynové infrastruktury v Evropě. Závěry tohoto testu jsou

jednoznačné, bude zapotřebí podpořit stávající projekty na výstavbu budoucích infrastrukturních koridorů pro přepravu energetických surovin. Nejvíce postižené státy budou muset přijmout dodatečná doporučení ke zkvalitnění a zvýšení energetické bezpečnosti. Bude zapotřebí urychlit poslední fáze dokončování plně integrovaného energetického trhu a v neposlední řadě i podporovat zvyšování energetické účinnosti a snižování energetické závislosti. Největším pozitivem tohoto testu bylo vypracování modelové situace každým státem jednotlivě, proto případná dodatečná opatření mohou být přijata efektivněji a smysluplněji.

Energetickou bezpečnost nelze měřit pouze jednou určitou hodnotou, její zvyšování či snižování měříme například pomocí míry závislosti, diverzifikace dodavatelů nebo za pomoci energetické účinnosti. Dle námi zjištěných výsledků, za použití vědeckých metod, lze říci, že dochází k mírnému zvyšování energetické bezpečnosti celé Evropské unie, a zároveň také každého členského státu samostatně. Důkazem, je snižující se energetická závislost většiny členských států, například Itálie, která v období 2010-2013 snížila závislost o 5,6 % nebo Irsko, které v tomtéž období snížilo závislost o 3,2 %, za EU jako celek došlo v tomto období k růstu o 0,4 % (tato konkrétní hodnota samostatně, však nemá vliv na snižování energetické bezpečnosti). Dochází také ke zvyšování podílu obnovitelných zdrojů na celkové produkci energetického mixu, v roce 2013 byl podíl 15 % a oproti roku 2010 se zvýšil o více než 3 %. Nezanedbatelný vliv na zvyšování energetické bezpečnosti má také výzkum alternativních zdrojů energie, příkladem mohou být testy „modré elektrárny“ v Severním moři, nebo výzkum těžby ledového metanu. Diverzifikaci dodávek uskuteční plánovaná energetická infrastruktura například projekty Galsi, Poseidon nebo Nabucco. V současné době jsou energetickou slabinou Evropské unie tyto státy, Bulharsko, Finsko, Estonsko, Řecko, Chorvatsko, Maďarsko, Litva, Lotyšsko, Polsko, Rumunsko a Slovinsko. Tyto státy budou totiž zasaženy nejvíce, pokud dojde k zastavení dodávek ruského plynu po dobu 6 měsíců.

Seznam literatury

Knižní zdroje:

- [1] BALÁŽ Peter a kol. *Skúmanie vplyvov pokrmového vývoja na strategické smerovanie EÚ s dôrazom na energetickú politiku*. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm Bratislava, 2013. 158 s. ISBN 978-80-225-3810-7.
- [2] BINHACK Petr a Lukáš TICHÝ. *Energetická bezpečnosť ČR a budúcnosť energetické politiky EÚ*. Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2011. ISBN 978-80-87558-02-7.
- [3] BUREŠ, Martin. *Energetická bezpečnosť Evropskej unie*. Brno, 2010. Bakalárska práca. Masarykova Univerzita. [online]. Dostupná z: http://is.muni.cz/th/207204/esf_b/Martin_Bures_Bakalarska_prace.pdf. nepublikováno
- BURGESS, Michael. *Federalism and European Union*. London: Routledge, 1998.
- [4] BURKET, Daneš et al. *Jaderná energie: útlum alebo rozvoj?*. Praha: Centrum pro ekonomiku a politiku, 2007. 122 s. ISBN 9788086547787.
- [5] DANČÁK, Břetislav a Jan ZÁVEŠICKÝ. *Energetická bezpečnosť a zájmy českej republiky*. Brno: Masarykova Univerzita, 2007. 85 s. ISBN 978-80-210-4440-1.
- [6] EIKELAND, Per O. The Third International Energy Market Package: New Power Relations among Member States, EU Institutions and Non-state Actors?. *Journal of Common Market Studies*. 2011, Vol. 49, No. 2, s. 243-263
- [7] FIALA, Petr a Markéta PITROVÁ. *Evropská unie*. 2. dopl. aktualizované vyd. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury, 2009. 803 s. ISBN 978-80-7325-180-2.
- [8] GEORGE, Stephen. *Politics and Policy in the European Union*. Oxford: Oxford University, 1996.
- [9] KOUBOVÁ, Kateřina. Itálie chce být zase jaderná. *Mladá fronta Dnes*. 24. 5. 2008, s. A9.
- [10] KUCHYŇKOVÁ, Petra. *Vývoj vztahů Ruské federace a Evropské unie v kontextu problematiky energetické bezpečnosti*. Brno, 2010. Disertační práce. Masarykova Univerzita. [online]. Dostupná z: http://is.muni.cz/th/14001/fss_d/Disertace2.pdf. nepublikováno

- [11] LISABONSKÁ SMLOUVA. *Konsolidovaný text*. Praha: Úřad vlády ČR, 2008. 508 s. ISBN 978-80-87041-38-3.
- [12] MAYNE, Richard a kol. *Význační Evropané*. Praha: Evropský literární klub, 1998.
- [13] MORAVCSIK, Andrew. *The Choice for Europe*. New York: Cornell University Press, 1998.
- [14] MUSIL, Petr. *Globální energetický problém a hospodářská politika*. Praha: C.H. Beck, 2009. 204 s. ISBN 978-80-7400-112-3.
- [15] SALMON, Trevor a William NICOLL. *Building European Union*. Manchester/New York: Manchester University Press, 1997. ISBN 0-7190-4445-6.
- [16] SOULEIMANOV, Emil a kol. *Energetická bezpečnost*. Brno: Aleš Čeněk s.r.o., 2012. ISBN 978-80-7380-331-5.
- [17] STRMISKA, Maxmilián a kol. *Politické strany moderní Evropy*. Praha: Portál, 2005. 728 s. ISBN 80-7367-038-0.
- [18] URWIN W. Derek. *The community of Europe*. London: Longman, 1991. ISBN 978-0-582-23199-3.
- [19] WAISOVÁ Šárka a kol. *Evropská energetická bezpečnost*. Plzeň: Aleš Čeněk s.r.o., 2008. ISBN 978-80-7380-148-9.
- [20] *Měsíčník EU aktualit* [online]. 2015 [cit. 2015-04-22]. ISSN 1801-5042. Dostupné z: http://www.csas.cz/static_internet/cs/Evropska_unie/Mesicnik_EU_aktualit/Mesicnik_EU_aktualit/Prilohy/mesicnik_2015_04.pdf.

Internetové zdroje a elektronická monografie:

- [1] ABZ SLOVNÍK CIZÍCH SLOV. *Pojem klatrát* [online]. 2015 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://slovník-cizich-slov.abz.cz/web.php/slovo/klatrat>.
- [2] ABZ SLOVNÍK CIZÍCH SLOV. *Pojem ponton* [online]. 2015 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://slovník-cizich-slov.abz.cz/web.php/slovo/ponton>.
- [3] AGRÁRNÍ PORADENSKO INFORMAČNÍ CENTRUM AGRÁRNÍ KOMORY ČR, APIC-AK. *Burzovní zpravodajství – ropa 2013* [online]. 2013 [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: <http://www.apic-ak.cz/burzovni-zpravodajstvi-ropa-2013.php>.
- [4] ATOM INFO. *Zásoby uranu dostačují na dlouho dopředu* [online]. 2012 [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: <http://atominfo.cz/2012/08/zasoby-uranu-dostacuji-na-dlouho-dopredu/>.
- [5] BLOG.IDNES.CZ. *Finská jaderná energetika* [online]. 2010 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://nejedly.blog.idnes.cz/c/155960/Finska-jaderna-energetika.html>.
- [6] BP GLOBAL. *BP Statistical Review of World Energy June 2012* [online]. 2012 [cit. 2015-01-13]. Dostupné z: http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/globalbp/globalbp_uk_english/reports_and_publications/statistical_energy_review_2011/STAGING/local_assets/pdf/statistical_review_of_world_energy_full_report_2012.pdf.
- [7] BUSINESSINFO.CZ. *Energetická politika EU a její nástroje* [online]. 2009 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/energeticka-politika-eu-nastroje-5132.html>.
- [8] BUSINESSINFO.CZ. *Norsko: Ekonomická charakteristika země* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/norsko-ekonomicka-charakteristika-zeme-18919.html>.
- [9] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Belgie* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/belgie-ekonomicka-charakteristika-zeme-19324.html#sec7>.

- [10] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Bulharska* [online]. 2013 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/bulharsko-ekonomicka-charakteristika-zeme-18614.html>.
- [11] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Dánsko* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/dansko-ekonomicka-charakteristika-zeme-18529.html>.
- [12] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Estonsko* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/estonsko-ekonomicka-charakteristika-zeme-18005.html>.
- [13] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Finsko* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/finsko-ekonomicka-charakteristika-zeme-17995.html>.
- [14] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Francie* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/francie-ekonomicka-charakteristika-zeme-19015.html>.
- [15] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Chorvatsko* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/chorvatsko-ekonomicka-charakteristika-zeme-18861.html>.
- [16] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Irsko* [online]. 2014 [[cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/irsko-ekonomicka-charakteristika-zeme-18926.html>.
- [17] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Itálie* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/italie-ekonomicka-charakteristika-zeme-18352.html>.
- [18] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Kypr* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/kypr-ekonomicka-charakteristika-zeme-18535.html>.
- [19] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Litva* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/litva-ekonomicka-charakteristika-zeme-17535.html>.

- [20] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Lotyšsko* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/lotyssko-ekonomicka-charakteristika-zeme-17786.html>.
- [21] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Lucembursko* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/lucembursko-ekonomicka-charakteristika-zeme-18388.html>.
- [22] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Maďarsko* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/maďarsko-ekonomicka-charakteristika-zeme-18568.html>.
- [23] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Malta* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/malta-ekonomicka-charakteristika-zeme-18337.html>.
- [24] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Německo* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/nemecko-ekonomicka-charakteristika-zeme-19044.html>.
- [25] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Nizozemsko* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/nizozemsko-ekonomicka-charakteristika-zeme-18964.html>.
- [26] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Polsko* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/polsko-ekonomicka-charakteristika-zeme-19064.html>.
- [27] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Portugalsko* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/portugalsko-ekonomicka-charakteristika-zeme-19424.html>.
- [28] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Rakousko* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/rakousko-ekonomicka-charakteristika-zeme-19140.html>.
- [29] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Rumunsko* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/rumunsko-ekonomicka-charakteristika-zeme-18755.html>.

- [30] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Řecko* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/recko-ekonomicka-charakteristika-zeme-19222.html>.
- [31] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Slovensko* [online]. 2009 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/slovensko-ekonomicka-charakteristika-zeme-17586.html>.
- [32] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Slovinsko* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/slovinsko-ekonomicka-charakteristika-zeme-19171.html>.
- [33] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Španělsko* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/spanelsko-ekonomicka-charakteristika-zeme-18558.html>.
- [34] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Švédsko* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/svedsko-ekonomicka-charakteristika-zeme-19252.html>.
- [35] BUSINESSINFO.CZ. *Souhrnné teritoriální informace Velká Británie* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/velka-britanie-ekonomicka-charakteristika-zeme-19073.html>.
- [36] BUSINESSINFO.CZ. *Transatlantická dohoda o obchodu a investicích mezi EU a USA (TTIP)* [online]. 2013 [cit. 2015-03-15]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/transatlanticka-dohoda-o-obchodu-a-investicich-mezi-eu-a-usa-ttip-41079.html#!>.
- [37] CENTRUM PRO OTÁZKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, UK V PRAZE: *Energetická politika a EU* [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: http://www.czp.cuni.cz/info/EU/Energetika/energeticka_politika_a_eu.htm.
- [38] CZECH BUSINESS REPRESENTATION. „*Cíle energetické účinnosti – cesta správným směrem?*“ [online]. 2014 [cit. 2015-03-15]. Dostupné z: https://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=12&cad=rja&uact=8&ved=0CCUQFjABOAo&url=http%3A%2F%2Fwww.cebre.cz%2Fdokums_raw%2F2014100

2_energeticka_ucinnost_reader_1.pdf&ei=oxD3VM-nCYuWapuLgIgC&usg=AFQjCNG-k44-pRzJJnyU8fJNvIuFz_LB5g&bvm=bv.87519884,d.d2s.

[39] ČEPS. *Poziční dokument společnosti ČEPS: Super Grid – budoucí „elektrické dálnice“* [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://www.ceps.cz/CZE/Media/Documents/Postoje/Pozicni%20dokument%20CEPS%20k%20Super%20grid.pdf>.

[40] ČESKÁ POZICE.CZ. *Jen počkej Gazprome! Na norský plyn...* [online]. 2013 [cit. 2015-02-10]. Dostupné z: <http://www.ceskapozice.cz/byznys/energetika/jen-pockej-gazprome-na-norsky-plyn....>

[41] ČESKÁ POZICE.CZ. *Smrt plynovodu Nabucco se odkládá* [online]. 2013 [cit. 2015-02-10]. Dostupné z: <http://www.ceskapozice.cz/zahranici/geopolitika/smrt-plynovodu-nabucco-se-odklada>.

[42] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, ČSÚ. *Statistická ročenka české republiky 2012* [online]. 2012 [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/A6004C2345/\\$File/000112.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/A6004C2345/$File/000112.pdf).

[43] ČT24. *Námítky Berlína ohrožují klíčový pakt Kanada-EU o volném obchodu* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/287307-namitky-berlina-ohrozuj-klicovy-pakt-kanada-eu-o-volnem-obchodu/>.

[44] DIRECTORATE – GENERAL FOR INTERNAL POLICIES. *TTIP Impact on European Energy Markets and Manufacturing Industries* [online]. 2015 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/536316/IPOL_STU\(2015\)536316_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/536316/IPOL_STU(2015)536316_EN.pdf).

[45] E15.CZ. *Japonsko se blíží energetické nezávislosti, dostalo „hořlavý led“ z mořského dna* [online]. 2013 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://zpravy.e15.cz/byznys/prumysl-a-energetika/japonsko-se-blizi-energeticke-nezavislosti-dostalo-horlavy-led-z-morskeho-dna-964954>.

[46] E15.CZ. *Plynovod South Stream nebude, Rusko dalo ruce pryč* [online]. 2014 [cit. 2015-04-22]. Dostupné z: <http://zpravy.e15.cz/zahranicni/politika/plynovod-south-stream-nebude-rusko-dalo-ruce-pryc-1141644>.

- [47] EKOLOG.CZ. *Severní moře: budoucí zdroj alternativní energie v Nizozemsku?* [online]. 2008 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.ekoblog.cz/?q=node/364>.
- [48] EKOLOGICKÉ BYDLENÍ. *ZenithSolar – solární systém s největší účinností na světě* [online]. 2010 [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: <http://www.ekobydleni.eu/solarni-energie/zenithsolar-solarni-system-s-nejvetsi-ucinnosti-na-svete>.
- [49] ELEKTRO – ODBORNÝ ČASOPIS PRO ELEKTROTECHNIKU. *Experimentální reaktor pro termojadernou fúzi bude v Cadarachu* [online]. 2008 [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=36830.
- [50] EKONOMIKA.SME.SK. *Európska únik plní Kjótsky protokol, tvrdí Brusel* [online]. 2010 [cit. 2015-01-15]. Dostupné z: <http://ekonomika.sme.sk/c/5403669/europska-unia-plni-kjotsky-protokol-tvrdi-brusel.html>.
- [51] ENVIWEB.CZ. *Energetická unie...* [online]. 2015 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/clanek/energie/102306/energeticka-unie>.
- [52] ENVIWEB.CZ. *Obnovitelné zdroje dál pohládnou Evropě* [online]. 2014 [cit. 2015-03-10]. Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/clanek/energie/99849/obnovitelne-zdroje-dal-pohládnou-evrope>.
- [53] ENVIWEB.CZ. *Zásoby uranu ve světě* [online]. 2008 [cit. 2015-01-15]. Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/clanek/obecne/73115/zasoby-uranu-ve-svete>.
- [54] EU A ENERGETIKA. *Evropská společenství pro atomovou energii, energetická politika EU* [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://www.energetika-eu.cz/eu-energie-politika.htm>.
- [55] EU A ENERGETIKA. *PRIORITY EVROPSKÉ UNIE V ENERGETICE* [online]. 2015 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.energetika-eu.cz>.
- [56] EURACTIV.CZ. *Europoslanci žádají strukturální změny v systému emisního obchodování* [online]. 2013 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/energeticka-ucinnost/clanek/europoslanci-ve-vyboru-pro-prumysl-zadaji-strukturalni-zmeny-v-systemu-emisniho-obchodovani-eu-ets-povolenky-emise-co2-010664>.

[57] EURACTIV.CZ. *Klimaticko-energetické cíle 2030 a pozice ČR* [online]. 2014 [cit. 2015-03-10]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/energetika/link-dossier/klimaticko-energeticke-cile-2030-a-pozice-cr-000104>.

[58] EURLEX. *Sdělení komise Radě, Evropskému parlamentu, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů - Evropský strategický plán pro energetické technologie (plán SET) - „Směrování k budoucnosti s nízkými emisemi uhlíku“ {SEK(2007) 1508} {SEK(2007) 1509} {SEK(2007) 1510} {SEK(2007) 1511} /* KOM/2007/0723 konečném znění* [online]. 2007 [cit. 2014-10-20]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0723:FIN:CS:HTML>.

[59] EURLEX. SMĚRNICE RADY 2006/67/ES ze dne 24. července 2006, kterou se členským státům ukládá povinnost udržovat minimální zásoby ropy nebo ropných produktů (kodifikované znění) [online]. 2006 [cit. 2014-10-20]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:217:0008:0015:CS:PDF>.

[60] EURLEX. NAŘÍZENÍ RADY (ES) č. 428/2009 ze dne 5. května 2009, kterým se zavádí režim Společenství pro kontrolu vývozu, přepravy, zprostředkování a tranzitu zboží dvojího užití [online]. 2009 [cit. 2014-10-20]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:134:0001:0269:cs:PDF>.

[61] EURLEX. SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2001/77/ES ze dne 27. září 2001 o podpoře elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů energie na vnitřním trhu s elektřinou [online]. 2001 [cit. 2014-10-20]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:12:02:32001L0077:CS:PDF>.

[62] EURLEX. *Úřední věstník L 123, 17/05/2003 S. 0042 - 0046* [online]. 2003 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003L0030:CS:HTML>.

[63] EURLEX. *NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) č. 388/2012 ze dne 19. dubna 2012 o změně nařízení Rady (ES) č. 428/2009, kterým se zavádí režim Společenství pro kontrolu vývozu, přepravy, zprostředkování a tranzitu zboží dvojího užití* [online]. 2012 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:129:0012:0280:CS:PDF>.

[64] EURLEX. *NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) č. 994/2010 ze dne 20. října 2010 o opatřeních na zajištění bezpečnosti dodávek zemního plynu a o zrušení*

směrnice Rady 2004/67/ES [online]. 2010 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:295:0001:0022:CS:PDF>.

[65] EURLEX. *Zelená kniha – rámec politiky pro klima a energetiku do roku 2030 (COM(2013) 169 final)* [online]. 2013 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0169:FIN:CS:PDF>.

[66] EURLEX. *SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2012/27/EU ze dne 25. října 2012 o energetické účinnosti, o změně směrnic 2009/125/ES a 2010/30/EU a o zrušení směrnic 2004/8/ES a 2006/32/ES* [online]. 2012 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:315:0001:0056:CS:PDF>.

[67] EURLEX. *ROZHODNUTÍ KOMISE ze dne 14. prosince 2006, kterým se stanoví příslušné úrovně emisí přidělené Společenství a každému jeho členskému státu v rámci Kjótského protokolu podle rozhodnutí Rady 2002/358/ES (oznámeno pod číslem K(2006) 6468), (2006/944/ES)* [online]. 2006 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:358:0087:0089:CS:PDF>.

[68] EURLEX. *ROZHODNUTÍ KOMISE ze dne 15. prosince 2010 o změně rozhodnutí 2006/944/ES, kterým se stanoví příslušné úrovně emisí přidělené Společenství a každému jeho členskému státu v rámci Kjótského protokolu podle rozhodnutí Rady 2002/358/ES (oznámeno pod číslem K(2010) 9009), (2010/778/EU)* [online]. 2010 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:332:0041:0042:CS:PDF>.

[69] EURLEX. *SMĚRNICE RADY 2009/119/ES ze dne 14. září 2009, kterou se členským státům ukládá povinnost udržovat minimální zásoby ropy nebo ropných produktů* [online]. 2009 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:265:0009:0023:CS:PDF>.

[70] EURLEX. *NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY o hlavních směrech transevropské energetické infrastruktury a o zrušení rozhodnutí č. 1364/2006/ES (KOM(2011) 658 v konečném znění)* [online]. 2011 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0658:FIN:CS:PDF>.

[71] EURLEX. *Zpráva Komise Evropskému parlamentu a Radě o provádění Evropského energetického programu pro hospodářské oživení (COM(2012) 445 final)* [online]. 2012 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://register.consilium.europa.eu/pdf/cs/12/st13/st13125.cs12.pdf>.

- [72] EURLEX. *Konsolidované znění Smlouvy o Evropské unii* [online]. 2010 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:083:0013:0046:CS:PDF>.
- [73] EUROEKONOM.CZ. *Hospodářské fenomény 21. Století – 1. část* [online]. [cit. 2015-02-10]. Dostupné z: <http://www.euroekonom.cz/analyzy-clanky.php?type=jz-ropa04>.
- [74] EUROPA.EU. *Evropská energetická charta* [online]. 2007 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: http://europa.eu/legislation_summaries/energy/external_dimension_enlargement/l27028_cs.htm.
- [75] EUROPA.EU. *Evropský parlament – výbor pro průmysl, výzkum a energetiku* [online]. [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: <http://www.europarl.europa.eu/committees/cs/ITRE/home.html>.
- [76] EUROPA.EU. *Security of supply of natural gas* [online]. 2009 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: http://europa.eu/legislation_summaries/other/l27047_en.htm.
- [77] EUROPA.EU. *Strategické zásoby ropy* [online]. 2009 [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: http://europa.eu/legislation_summaries/energy/external_dimension_enlargement/l27071_cs.htm.
- [78] EUROPA.EU. *Shrnutí pro veřejnost, návrh EU na snížení spotřeby energie díky zvýšení energetické účinnosti* [online]. [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/efficiency/eed/doc/2011_directive/country/20110622_energy_efficiency_directive_cs_citizen_summary.pdf.
- [79] EUROPA.EU. *Usnesení Evropského parlamentu ze dne 3. února 2009 o druhém strategickém přezkumu energetické politiky (2008/2239(INI))* [online]. 2009 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2009-0038+0+DOC+XML+V0//CS>.
- [80] EUROPA.EU. *Kjótský protokol o změně klimatu* [online]. 2011 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: http://europa.eu/legislation_summaries/environment/tackling_climate_change/l28060_cs.htm.

- [81] EUROPA.EU. *Rada Evropské unie – Rada pro dopravu, telekomunikace a energetiku* [online]. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.consilium.europa.eu/policies/council-configurations/transport,-telecommunications-and-energy?lang=cs>.
- [82] EUROPA.EU. *White paper an Energy Policy for the European Union (COM(95) 682 final)* [online]. 1995 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: http://europa.eu/documentation/official-docs/white-papers/pdf/energy_white_paper_com_95_682.pdf.
- [83] EUROPA.EU. Energy for the future: Renewable Sources of Energy, White Paper for a Community Strategy and Action Plan (COM(97) 599 final) [online]. 1997 [cit. 2014-11-15]. Dostupné z: http://europa.eu/documents/comm/white_papers/pdf/com97_599_en.pdf.
- [84] EUROPA.EU. Zelená kniha – Evropská strategie pro udržitelnou, konkurenceschopnou a bezpečnou energii (KOM (2006) 105 v konečném znění) [online]. 2006 [cit. 2014-11-15]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/green-paper-energy/doc/2006_03_08_gp_document_cs.pdf.
- [85] EUROPA.EU. Energy Strategy for Europe [online]. [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/index_en.htm.
- [86] EUROPA.EU. EU's energy-related strategies [online]. [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/strategies/index_en.htm.
- [87] EUROPA.EU. Mission statement of DG Energy [online]. [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/dgs/energy/mission_en.htm.
- [88] EUROPA.EU. Single market for gas and electricity [online]. [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/acer/acer_en.htm.
- [89] EUROPA.EU. Executive Agency for Competitiveness and Innovation [online]. [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eaci/>.
- [90] EUROPA.EU. Research Executive Agency (REA) [online]. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/rea/about_us/index_en.htm.
- [91] EUROPA.EU. Energy Roadmap 2050 [online]. [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/energy2020/roadmap/index_en.htm.
- [92] EUROPA.EU. Europe 2020 initiative – Energy 2020 [online]. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/strategies/2010/2020_en.htm.

- [93] EUROPA.EU. Energy Efficiency Plan 2011 [online]. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/efficiency/action_plan/action_plan_en.htm.
- [94] EUROPA.EU Second Strategic Energy Review – Securing our Energy Future (follow-up) [online]. 2009 [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/strategies/2009/2009_07_ser2_en.htm.
- [95] EUROPA.EU. *Energy infrastructure priorities for 2020 and beyond* [online]. [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/strategy/2020_en.htm.
- [96] EUROPA.EU. *Mobility and Transport in Europe* [online]. 2012 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/dgs/transport/index_en.htm.
- [97] EUROPA.EU. *Energetika* [online]. 2010 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: http://europa.eu/legislation_summaries/institutional_affairs/treaties/lisbon_treaty/ai0024_cs.htm.
- [98] EUROPA.EU. *Report from the Commission to the European parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of The Regions - Renewable energy progress report (COM(2013) 175 final)* [online]. 2013 [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/renewables/reports/doc/com_2013_0175_res_en.pdf.
- [99] EUROPA.EU. *Measures to reduce the cost of deploying high-speed electronic communications network (2013/0080(COD))* [online]. 2013 [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: [http://www.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?lang=en&reference=2013/0080\(COD\)](http://www.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?lang=en&reference=2013/0080(COD)).
- [100] EUROPA.EU. *Těžba břidlicového plynu: poslanci posuzují pro a proti* [online]. 2012 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.europarl.europa.eu/news/cs/headlines/content/20120913STO51335/html/Těžba-břidlicového-plynu-poslanci-posuzují-pro-a-proti>.
- [101] EUROPEAN COMMISSION. *Cíle v oblasti klimatu a energetiky do roku 2030 pro konkurenceschopné, bezpečné a nízkouhlíkové hospodářství EU* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-54_cs.htm.
- [102] EUROPEAN COMMISSION. *Consolidated CETA Text* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2014/september/tradoc_152806.pdf.

- [103] EUROPEAN COMMISSION. *Countries and regions - Canada* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/trade/policy/countries-and-regions/countries/canada/>.
- [104] EUROPEAN COMMISSION. *Energetika: Komise představuje svoji novou strategii do roku 2020* [online]. 2010 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-10-1492_cs.htm.
- [105] EUROPEAN COMMISSION. *Energy Security Strategy* [online]. [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy/energy-security-strategy>.
- [106] EUROPEAN COMMISSION. *2030 framework for climate and energy policies* [online]. 2015 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/index_en.htm.
- [107] EUROPEAN COMMISSION. *Informativní přehled o energetické unii* [online]. 2015 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-4485_cs.htm.
- [108] EUROPEAN COMMISSION. *Market analysis* [online]. 2015 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/energy/en/statistics/market-analysis>.
- [109] EUROPEAN ENERGY EFFICIENCY FUND, EEEF. *European Energy Efficiency Fund Annual Report 2013* [online]. 2013 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: http://www.eeef.eu/tl_files/downloads/Annual_Reports/EEEF_Annual_Report_2013.pdf.
- [110] EUROPEAN ENERGY EFFICIENCY FUND, EEEF. *EEEF Finances the building retrofit the University of Applied Sciences Munich* [online]. 2013 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://eeef.eu/news-detail/items/eeef-finances-the-building-retrofit-of-the-university-of-applied-sciences-munich.html>.
- [111] EUROSOP.CZ. *Energetika* [online]. [cit. 2015-03-10]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/8950/sekce/energetika/>.
- [112] EUROSOP.CZ. *Dvě kola rusko-ukrajinské plynové krize 2009* [online]. 2009 [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/46/11211/clanek/dve-kola-rusko-ukrajinske-plynove-krize-2009/>.
- [113] EUROSOP.CZ. *Kanada* [online]. 2015 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/9127/sekce/kanada/>.

- [114] EUROSOP.CZ. *Musí vést všechny plynovody do Evropy z Ruska?* [online]. 2009 [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/46/10594/clanek/musi-vest-vsechny-plynovody-do-evropy-z-ruska/>.
- [115] EUROSOP.CZ. *SPECIÁL: Klimaticko-energetický balík* [online]. 2008 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/8452/1272/clanek/special-klimaticko-energeticky-balik/>.
- [116] EUROSOP.CZ. *Spojené státy* [online]. 2015 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/9131/sekce/spojene-staty/>.
- [117] EUROSOP.CZ. *Bude mít EU v roce 2014 společný energetický trh?* [online]. 2013 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/44/21977/clanek/bude-mit-eu-v-roce-2014-spolecny-energeticky-trh/>.
- [118] EUROSOP.CZ. *TTIP: budoucnost vztahů EU a USA?* [online]. 2013 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/46/22106/clanek/ttip-budoucnost-vztahu-eu-a-usa/>.
- [119] EUROSOP.CZ. *Zakládající smlouvy* [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/8917/sekce/zakladajici-smlouvy/>.
- [120] EVROPSKÁ KOMISE, EK. *Energetické priority pro Evropu – prezentace pana J. M. Barrosa, na zasedání Evropské rady dne 4. února 2011* [online]. 2011 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/energy_cs.pdf.
- [121] EVROPSKÁ KOMISE, EK. *ZPRÁVA KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU A RADĚ o provádění Evropského energetického programu pro hospodářské oživení* [online]. 2012 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2014/CS/1-2014-669-CS-F1-1.Pdf>.
- [122] EVROPSKÉ SPOLEČENSTVÍ, ES. *Smlouva o založení Evropského společenství uhlí a oceli* [online]. 1951 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:11951K/TXT:DE:PDF>.
- [123] EVROPSKÉ SPOLEČENSTVÍ, ES. *Smlouva o zřízení Evropského společenství pro atomovou energii* [online]. 1957 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:11957A/TXT:EN:PDF>.

- [124] EVROPSKÝ PARLAMENT INFORMAČNÍ KANCELÁŘ V ČR. *Historie* [online]. [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.evropsky-parlament.cz/view/cs/parliament/history.html>.
- [125] EVROPSKÝ PARLAMENT, EP. *Energetická politika* [online]. 2006 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: http://circa.europa.eu/irc/opoce/fact_sheets/info/data/policies/energypol/article_7339_cs.htm.
- [126] EVROPSKÝ PARLAMENT, EP. *Vnitřní trh s energií* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament/cs/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.7.2.html.
- [127] FINANCE.CZ. *Ropa - nejdůležitější komodita současnosti* [online]. 2008 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://www.finance.cz/zpravy/finance/190093-ropa-nejdulezitejsi-komodita-soucasnosti/>.
- [128] GLOBAL RESEARCH. *Russia and Turkey's South Stream Gas Deal can Save Europe and the World* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.globalresearch.ca/russia-and-turkeys-south-stream-gas-deal-can-save-europe-and-the-world/5421742>.
- [129] HOSPODÁŘSKÉ NOVINY. *Transatlantická dohoda o obchodu a investicích: hrozba, či příležitost?* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://archiv.ihned.cz/c1-62406940-transatlanticka-dohoda-o-obchodu-a-investicich-hrozba-ci-prilezitost>.
- [130] IHNED.CZ. *Bez břidlicového plynu hrozí Evropské unii exodus průmyslu, říká šéf OMV* [online]. 2013 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-59475700-evropa-potrebuje-bridlicny-plyn-tvrdi-sef-omv>.
- [131] INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. IEA 2006a. *Energy Policies of IEA Countries – Belgium*. IEA/OECD, 2006.
- [132] INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. IEA 2007b. *Energy Policies of IEA Countries – Hungary*. IEA/OECD, 2007.
- [133] INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. IEA 2007a. *Energy Policies of Countries – Germany*. IEA/OECD, 2007.

- [134] INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. IEA 2006b. *Energy Policies of IEA Countries – Denmark*. IEA/OECD, 2006.
- [135] JOINT RESEARCH CENTRE. *Comparison of electricity field from fixed and sun-tracking PV systems in Europe* [online]. 2008 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: http://ray-on.cz/fileadmin/pub/doc/2008_PVGIS_fixed_tracking_PV_systems.pdf.
- [136] KOMISE ES, 2006a. *Zpráva Komise Radě, Evropskému parlamentu, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a výboru regionů o provádění hlavních směrů pro transevropské energetické sítě v období 2002 až 2004* (SEC 2006 1059).
- [137] KOMISE ES, 2007/2008. *EU energy and transport in figures*. Statistical pocketbook 2007/2008.
- [138] MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. MPO. 8. *vyjednávací kolo TTIP* [online]. 2015 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/dokument155828.html>.
- [139] MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. MPO. *Aktualizace státní energetické koncepce z února 2010* [online]. [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://download.mpo.cz/get/26650/46323/556505/priloha001.pdf>.
- [140] MVV CONSULTING. *Implementation of TEN-E projects (2004-2006) Evaluation and Analysis* [online]. 2007 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: http://www.ab.gov.tr/files/ardb/evt/Implementation_of_TEN-E_projects_2004-2006.pdf.
- [141] OKD. *Uhlí v Evropské unii* [online]. [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: <http://www.okd.cz/cs/tezime-uhli/soucasnost-u-nas-i-ve-svete/uhli-v-evropske-unii>.
- [142] PARLAMENT ČR. *Ekonomická a bezpečnostní dimenze transatlantických vztahů* [online]. 2009 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: www.psp.cz/sqw/text/orig2.sqw?idd=54454.
- [143] PARLAMENTNÍLISTY.CZ. *TTIP: příležitosti a výzvy pro jednotný trh aneb jsou hrozby reálné? Blíží se veřejné slyšení* [online]. 2015 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.parlamentnilisty.cz/zpravy/tiskovezpravy/TTIP-prilezitosti-a-vyzvy-pro-jednotny-trh-aneb-jsou-hrozby-realne-Blizi-se-verejne-slyseni-362520>.

- [144] PATRIA ONLINE. *Energetická koncepce ČR do 2040: Méně elektřiny z uhlí a poplatků za vývoz elektřiny. Prolomení limitů těžby otázkou* [online]. 2012 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/zpravodajstvi/2110617/energeticka-koncepce-cr-do-2040-mene-elektriny-z-uhli-a-poplatek-za-vyvoz-elektriny-prolomeni-limitu-tezby-otazkou.html>.
- [145] PATRIA ONLINE. *Cena povolenek padá až o 40 % po zamítnutí opravy trhu průmyslovým výborem EP. Blíží se konec obchodu s emisemi?* [online]. 2013 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/zpravodajstvi/2250398/cena-povolenek-pada-az-o-40-po-zamitnuti-opravy-trhu-prumyslovym-vyborem-ep-blizi-se-konec-obchodu-s-emisemi.html>.
- [146] PATRIA ONLINE. *Metán hydrát - palivo d'alšej generácie* [online]. 2013 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/zpravodajstvi/2327485/metan-hydrat---palivo-dalsej-generacie.html>.
- [147] PETROLEUM.CZ. *Původ, vznik, vyhledávání a těžba ropy* [online]. 2007-2013 [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: <http://www.petroleum.cz/ropa/>.
- [148] PŘÍRODOVĚDCI.CZ. *Ropa v Perském zálivu* [online]. 2014 [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: <https://www.prirodovedci.cz/geograf/clanky/ropa-v-perskem-zalivu>.
- [149] RADA EVROPSKÉ UNIE. *SMĚRNICE RADY 2006/67/ES ze dne 24. července 2006, kterou se členským státům ukládá povinnost udržovat minimální zásoby ropy nebo ropných produktů (kodifikované znění)* [online]. 2006 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: www.sshr.cz/onas/Documents/prapredEU2006.pdf.
- [150] RAY.ON. *Politika EU* [online]. 2009 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://ray-on.cz/solarni-energie/enviromentalni-politika/politika-eu/>.
- [151] REVUEPOLITIKA. *Rozpory v energetických vztazích EU - Rusko* [online]. 2010 [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: <http://www.revuepolitika.cz/clanky/1390/rozpory-v-energetickych-vztazich-eu-rusko>.
- [152] SEVERA, Milan. *Norsko a Evropská unie* [online]. 2008 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://www.e-polis.cz/evropska-unie/240-norsko-a-evropska-unie.html>.
- [153] SKUPINA ČEZ. *Rozvoj jaderné energetiky ve světě* [online]. 2015 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny/zvazovana-dostavba-elektrarny-temelin/rozvoj-jaderne-energetiky-ve-svete.html>.

- [154] SLIDESHARE.NET. *Terra Incognita: A Continuity of Energy Surprises* [online]. 2012 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.slideshare.net/MBAFocus/terra-incognita-a-continuity-of-energy-surprises>.
- [155] SMART GRIDS - CRE. *Les scénarios de développement des Super grids* [online]. 2014 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.smartgrids-cre.fr/index.php?p=supergrids-developpement>.
- [156] STUDENTF. *Ropné krize a jejich důsledky* [online]. 2010 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://studentf.info/ropne-krize-a-jejich-dusledky/>.
- [157] THE GUARDIAN. *West blamed for rapid increase in China's CO₂* [online]. 2009 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.guardian.co.uk/environment/2009/feb/23/china-co2-emissions-climate>.
- [158] TICHÝ, Lukáš. *Liberalizace energetického trhu v EU a pozice České republiky* [online]. 2011 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://ces.vse.cz/wp-content/tichy.pdf>.
- [159] VELVYSLANECTVÍ ČR V LONDÝNĚ. *Energetický profil Velké Británie* [online]. [cit. 2015-03-10]. Dostupné z: http://www.mzv.cz/london/cz/obchod_a_ekonomika/archiv/.
- [160] VLÁDA. *Analýza dopadů Lisabonské smlouvy* [online]. 2010 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/dokumenty/Analyza-dopadu-Lisabonske-smlouvy.pdf>.
- [161] WORLD ENERGY COUNCIL, WEC. *World Energy Insight 2012* [online]. 2012 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: http://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2012/10/PUB_World-Energy-Insight_2012_WEC.pdf.
- [162] WORLD ENERGY COUNCIL. WEC 2007c. *Survey of Energy Resources*. London, 2007.
- [163] WORLD ENERGY COUNCIL. WEC 2007b. *The Role of Nuclear Power in Europe*. London, 2007.
- [164] ZEMNÍ PLYN. *Co je zemní plyn* [online]. 2007-2010 [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: <http://www.zemniplyn.cz/plyn/>.
- [165] ZEMNÍ PLYN. *Přeprava a uskladnění* [online]. 2007-2010 [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: <http://www.zemniplyn.cz/doprava/default.htm>.

Seznam zkratek

ACER	Agentura pro spolupráci energetických regulačních orgánů
BENELUX	Společný název pro Belgie, Lucembursko a Holandsko
BP	British Petroleum
CDP	Cassa Depositi e Prestii
CETA	Komplexní hospodářská a obchodní dohoda
CO ₂	Oxid uhličitý
ČSÚ	Český statistický úřad
ČR	Česká republika
DEMO	Prototypový termojaderně fúzní reaktor
EACI	Výkonná agentura pro konkurenceschopnost a inovace
EEEF	Evropský fond pro energetickou účinnost
EEPR	Evropský energetický program pro hospodářské oživení
EHP	Evropský hospodářský prostor
EHS	Evropské hospodářské společenství
EIB	Evropská investiční banka
EK	Evropská Komise
ENTSO-E	Evropská síť provozovatelů elektroenergetických přenosových soustav
EP	Evropský parlament
ES	Evropské společenství
EU	Evropská unie
ESUO	Evropské společenství uhlí a oceli
EUR	Měna euro
EURATOM	Evropské společenství pro atomovou energii
EUROSTAT	Evropský statistický úřad
GW	Gigawatt
HDP	Hrubý domácí produkt
HNP	Hrubý národní produkt
IEA	International Energy Agency
ISO	Nezávislý provozovatel soustav elektřiny a plynu
ITER	Mezinárodní termojaderný fúzní reaktor
ITO	Nezávislý provozovatel přenosových soustav
ITRE	Výbor pro průmysl, výzkum a energetiku

JET	Joint European Torus
KČ	Korun českých
KG	Kilogram
KOM	Komise
LNG	Zkapalněný zemní plyn
MCM	Milión kubických metrů
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MWE	Megawatt elektřiny
MZV	Ministerstvo zahraničních věcí
PEZ	Primární energetické zdroje
PJ	Petajouly
SEI	Stockholm Environment Institute
SRN	Spolková republika Německo
OAPEC	Organizace arabských zemí vyvážejících ropu
ODS	Občanská demokratická strana
OKD	Ostravsko – Karvinské doly
OPEC	Organizace zemí vyvážejících ropu
OSN	Organizace spojených národů
PNR	Passenger name record
REA	Výkonná agentura pro výzkum
t	Tuna
TAP	Trans Adriatic Pipeline
TEC	Transatlantická ekonomická rada
TOE	Tuna ropného ekvivalentu
TTE	Rada pro dopravu, telekomunikace a energetiku
TTIP	Transatlantické obchodní a investiční partnerství
USA	Spojené státy Americké
USD	Americký dolar
VB	Velká Británie
WEC	World Energy Council
ŽP	Životní prostředí

Seznam použitých tabulek

Tabulka č. 2.1: Důležité mezníky pro energetickou politiku EU do 80. let.....	12
Tabulka č. 3.1: Spotřeba energie v EU a ve vybraných státech (v toe).....	36
Tabulka č. 3.2: Produkce energie EU-28 a ve vybraných státech (v toe).....	37
Tabulka č. 3.3: Produkce jednotlivých zdrojů primární energie EU-28 (v %).....	38
Tabulka č. 3.4: Produkce a dovoz primární energie ve vybraných členských státech Evropské unie (tis. toe).....	50
Tabulka č. 4.1: Chybějící objemy plynu v miliónech m ³ a dopad pro daný stát za sledované období šesti měsíců (v mcm a v %).....	85

Seznam použitých obrázků

Obrázek č. 2.1: Produkce ropy Sedmi sester 1950 – 1970 (Tisíc barelů / den).....	12
Obrázek č. 2.2: Závislost na ruském plynu.....	19
Obrázek č. 3.1: Plynovody vedoucí z Ruska do Evropy.....	30
Obrázek č. 3.2: Vývoj primární produkce energie v EU (v %).....	33
Obrázek č. 3.3: Míry energetické závislosti v EU v roce 2013 (v %).....	41
Obrázek č. 3.4: Trasa plynovodů SouthStream a Nabucco.....	42
Obrázek č. 4.1: Trasy plynovodů „Galsi“, „Poseidonů a „Nabucco“	64
Obrázek č. 4.2: Vývoj obnovitelných zdrojů energie v EU.....	71
Obrázek č. 4.3: Hlavní elektrická infrastruktura s kapacitami pro současnost a rok 2050.....	75
Obrázek č. 4.4: Světová naleziště metan hydrátu.....	79
Obrázek č. 4.5: Tuzemská spotřeba primárních energetických zdrojů (PEZ) v (PJ).....	80
Obrázek č. 4.8: Dopady při koordinované spolupráci a nespolečné při omezených dodávkách plynu z Ruska za období šesti měsíců.....	84

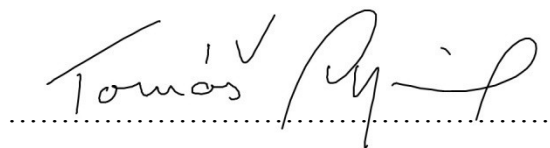
Seznam použitých grafů

Graf č. 4.1: Náhrada ruského plynu za sledované období šesti měsíců.....	84
--	----

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- Beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- Souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- Bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- Bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díly vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 25. 4. 2015

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Tomáš Vyvial', written over a horizontal dotted line.

Bc. Tomáš Vyvial

Seznam příloh

Příloha č. 1 Důležité mezníky pro energetickou politiku EU od 80. let

Příloha č. 1

Důležité mezníky pro energetickou politiku EU od 80. let

Dokument	Podpis dokumentu	Cíle a přínosy
Úmluva o energetické chartě	V roce 1991 v Haagu	<ul style="list-style-type: none"> - Vytvoření právního rámce, - zvýšení energetického potenciálu, - urovnání sporů, - ochrana investic, - podpora energetické účinnosti, - spolupráce v energetické účinnosti.
Bílá kniha – energetická politika pro Evropskou unii	V prosinci 1995	<ul style="list-style-type: none"> - Konkurenceschopnost, - spolehlivost dodávek, - ochrana životního prostředí, - došlo ke zvýšení transparentnosti cen, - snaha o liberalizaci trhu.
Bílá kniha pro strategii Společenství a akční plán	V listopadu 1997	<ul style="list-style-type: none"> - Vznik důležité strategie pro energetickou politiku, - posílení a rozšíření iniciativy členských států, - zvýšení dopadu podpory pro členské státy, - zajištění dlouhodobého a kontrolovaného růstu bez energetických výkyvů, - objevuje se zde první předpovídající scénář na hrubou domácí spotřebu obnovitelné energie.
Zelená kniha o zabezpečování zásobování energiemi	V roce 2000	<ul style="list-style-type: none"> - Pouhá nástavba Bílé knihy z prosince 1995.
Zelená kniha evropské strategie pro udržitelnou konkurenceschopnou a bezpečnou energii	V roce 2004	<ul style="list-style-type: none"> - Shrnutí dosavadní situace, - nástin prognózy problému budoucího vývoje, při setrvání v nečinnosti v dané oblasti,
Akční plán	V březnu 2007	<ul style="list-style-type: none"> - Reagoval na rusko-ukrajinské krize, - řešil otázky liberalizace trhu, - přeshraniční výměny energií, - diverzifikace zdrojů, - přepravní trasy, - náhradu surovin obnovitelnými zdroji a biopalivy.
Lisabonská smlouva	Podpis: 13. prosinec 2007 Platnost: 1. prosince 2009	<ul style="list-style-type: none"> - lepší rozdělení a definování kompetencí EU, - zjednodušení právních nástrojů EU, - více demokracie, transparentnosti a efektivnosti, - ústavní uspořádání EU, - začlenění energetické politiky do primárního práva EU, - jednání vedena v duchu solidarity.
Energie 2020	V červnu 2010	<ul style="list-style-type: none"> - Otázky v oblasti úspor energie, - zkvalitňování dopravy energií, - vytvoření trhu s konkurenceschopnými cenami a zabezpečenými dodávkami, - zvýšení podílu obnovitelné energie na 20 %, - zlepšit energetickou účinnost o 20 %.
Zelená kniha	V březnu 2013	<ul style="list-style-type: none"> - reforma systému emisního obchodování, - kompenzace pro méně bohaté země, - zlepšení systému reportování, - stanovení nezávazného cíle 27% podílu obnovitelných zdrojů v energetice.

Zdroj: vlastní zpracování

